

TEKNOLOGI DAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PERILAKU ORGANISASI

Penulis:

**Dr. Arifin, S.Pd., M.Pd.
Dr. Dwi Ekasari Harmadji, SE., Ak., M.M., CA., CPA.
Budi Harto, S.E., M.M.
Dr. Safrida, S.Pd., M.Si., AIFO.
Arief Yanto Rukmana, S.T., M.M., C.Ed., CLMA., CBPA®
Maulidiah Amirul Aulia, S.Kom., M.M.
Muh. Risal Tawil, SKM, M.Kes
Linda Daniati Melinda, S.S., M.Si.
Tekni Megaster S.E., M.M
Magneta Hisyam, S.E., M.M.
Dr. Adele B. L. Mailangkay, S.T., MMSI.
Pujangga Abdillah, S.E., M.Ak., CSRS., CertDA.
Dr. Edhi Juwono, M.M. Cert. Ed.**



GET PRESS INDONESIA

TEKNOLOGI DAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PERILAKU ORGANISASI

Penulis:

Dr. Arifin, S.Pd., M.Pd.
Dr. Dwi Ekasari Harmadji, SE., Ak., M.M., CA., CPA.
Budi Harto, S.E., M.M.
Dr. Safrida, S.Pd., M.Si., AIFO.
Arief Yanto Rukmana, S.T., M.M., C.Ed., CLMA., CBPA®
Maulidiah Amirul Aulia, S.Kom., M.M.
Muh. Risal Tawil, SKM, M.Kes
Linda Daniati Melinda, S.S., M.Si.
Tekni Megaster S.E., M.M.
Magneta Hisyam, S.E., M.M.
Dr. Adele B. L. Mailangkay, S.T., MMSI.
Pujangga Abdillah, S.E., M.Ak., CSRS., CertDA.
Dr. Edhi Juwono, M.M. Cert. Ed.

ISBN :

Editor : Nanny Mayasari, S.Pd., M.Pd., CQMS

Penyunting: Yuliatr M.Hum.

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka, S.Pd.

Penerbit : Get Press Indonesia

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jl. Palarik Air Pacah RT 001 RW 006
Kelurahan Air Pacah Kecamatan Koto Tangah
Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : globaleksekutifteknologi@gmail.com

Cetakan Pertama, Desember 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT, dan berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya buku **“TEKNOLOGI DAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PERILAKU ORGANISASI”** dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Buku ini sangat cocok untuk mahasiswa S1 dan S2, Akademisi, Peneliti, dan Praktisi yang ingin memperdalam tentang teknologi dan transformasi digital. Buku ini berbeda dengan buku-buku transformasi digital lainnya, karena buku ini menawarkan implementasi kebijakan digital dalam organisasi dan dampaknya teknologi terhadap produktivitas efisiensi organisasi.

Semoga buku ini banyak memberi manfaat untuk mahasiswa, akademisi, peneliti, praktisi, dan menjadi ladang pahala jariah para penulisnya.

Padang, Desember 2023
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1 PENGANTAR DAN PENGARUH TEKNOLOGI KOMUNIKASI TERHADAP PERILAKU ORGANISASI	1
1.1. Pendahuluan	1
1.2. Teknologi Komunikasi.....	3
1.2.1. Definisi Teknologi Komunikasi	3
1.2.2. Fungsi Komunikasi	4
1.3. Perilaku Organisasi.....	5
1.3.1. Definisi Perilaku Organisasi	5
1.3.2. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Organisasi	6
1.4. Pengaruh Teknologi Komunikasi Terhadap Perilaku Organisasi.....	7
DAFTAR PUSTAKA	10
BAB 2 TRANSFORMASI BUDAYA ORGANISASI DALAM MENGHADAPI ERA DIGITAL	13
2.1. Pendahuluan	13
2.2. Visi dan Strategi Digital.....	15
2.3. Budaya Inovasi	18
2.4. Penggunaan Teknologi untuk Transformasi Budaya Organisasi.....	24
2.5. Peran Kolaborasi dan Keterbukaan dalam Transformasi Budaya Organisasi	26
2.6. Keamanan dan Kepatuhan.....	28
2.7. Mengukur Keberhasilan Transformasi Budaya Organisasi dalam Era Digital.....	31
DAFTAR PUSTAKA	34
BAB 3 KETERAMPILAN KEPEMIMPINAN DI ERA DIGITAL	37
3.1. Pendahuluan	37
3.2. Pemahaman Dasar Teknologi Digital	38
3.3. Kemampuan Analisis Data	40

3.4. Kemampuan Beradaptasi dalam Era Digital	42
3.5. Kemampuan Komunikasi Digital	44
3.6. Manajemen Tim Virtual.....	47
3.7. Keterampilan Keamanan Siber.....	48
3.8. Kemampuan Inovasi dalam Era Digital.....	49
3.9. Kepemimpinan Transformasional	51
3.10. Kemampuan Mengelola Perubahan	53
3.11. Etika Digital.....	55
3.12. Pendekatan Berkelanjutan.....	57
3.13. Studi Kasus.....	59
DAFTAR PUSTAKA	62
BAB 4. KOLABORASI DAN TIM KERJA DALAM	
LINGKUNGAN DIGITAL	71
4.1. Pendahuluan	71
4.2. Tujuan Kolaborasi	73
4.3. Manfaat Kolaborasi dalam dunia Pendidikan.....	74
4.4. Riset terkait Kolaborasi.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81
BAB 5. PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM ERA BIG	
DATA	83
5.1. Pendahuluan.....	83
5.2. Pengertian Big Data	85
5.3. Peran Data dalam Pengambilan Keputusan	87
5.4. Pengumpulan dan Penyusunan Data	89
5.5. Teknik Analisis Data.....	91
5.6. Visualisasi Data.....	93
5.7. Pertimbangan Etis dalam Pengambilan Keputusan Berbasis Data.....	95
5.8. Studi Kasus dalam Pengambilan Keputusan Berbasis Data.....	97
5.9. Membangun Kemampuan Pengambilan Keputusan Berbasis Data.....	99
5.10. Tren Masa Depan Pengambilan Keputusan Berbasis Data	101
DAFTAR PUSTAKA	103
BAB 6. TRANSFORMASI DIGITAL DALAM	
MANAJEMEN SDM.....	117
6.1. Pendahuluan.....	117

6.2.	Transformasi Digital	119
6.2.1.	Definisi dan Urgensi Transformasi Digital Bagi Organisasi.....	119
6.3.	Konsep Manajemen Sumber Daya Manusia	122
6.4.	Manajemen Sumber Daya Manusia Digital.....	123
6.4.1.	Manajemen SDM Digital.....	123
6.5.	Efek Transformasi digital terhadap MSDM	125
6.6.	Strategi Pembangunan SDM dalam Menghadapi Transformasi Digital	129
6.7.	Tantangan kompetensi sumber daya manusia di era transformasi digital	134
DAFTAR PUSTAKA		138
BAB 7 PEMODELAN ULANG STRUKTUR ORGANISASI UNTUK Mendukung TRANSFORMASI Digital.....		141
7.1.	Pendahuluan	141
7.2.	Perubahan Struktur Organisasi Akibat Transformasi Digital	143
7.3.	Bentuk-Bentuk Struktur Organisasi dalam Transformasi Digital	144
7.4.	Struktur Organisasi Paling Ideal Dalam Digitalisasi Masa Depan.....	146
DAFTAR PUSTAKA		149
BAB 8 STRATEGI DAN PRINSIP MANAJEMEN PERUBAHAN DALAM KONTEKS Digital		151
8.1.	Pendahuluan	151
8.2.	Strategi Adaptasi Digital.....	152
8.3.	Prinsip Agilitas Organisasi.....	154
8.4.	Mengenali dan Mengelola Risiko.....	156
8.5.	Inklusi dan Keterlibatan Karyawan	158
8.6.	Manajemen Pengetahuan dan Keterampilan	160
8.7.	Penilaian Kinerja dan Penyesuaian.....	161
8.8.	Teknologi Pendukung Manajemen Perubahan.....	163
8.9.	Pengukuran Dampak Perubahan	167
DAFTAR PUSTAKA		169
BAB 9 PENGARUH TEKNOLOGI PADA MOTIVASI DAN KEPUASAN KERJA.....		175
9.1.	Pendahuluan	175
9.2.	Teknologi.....	179

9.3. Pengaruh Teknologi Terhadap Motivasi Kerja	180
9.4. Kepuasan Kerja.....	181
9.5. Pengaruh Teknologi terhadap Kepuasan Kerja	182
9.6. Pengaruh Teknologi terhadap Motivasi dan Kepuasan Kerja.....	184
DAFTAR PUSTAKA	185
BAB 10. TRANSFORMASI PEMASARAN DALAM ERA DIGITAL	187
10.1. Pendahuluan.....	187
DAFTAR PUSTAKA	194
BAB 11. PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN	195
11.1. Pendahuluan.....	195
11.2. Perubahan Paradigma Pelatihan Karyawan	196
11.3. Peran Teknologi dalam Pelatihan Karyawan.....	198
11.4. Pelatihan Karyawan Berbasis Online.....	200
11.5. Tantangan dan Hambatan	202
11.6. Penutup	204
DAFTAR PUSTAKA	206
BAB 12. IMPLEMENTASI KEBIJAKAN DIGITAL DI ORGANISASI	207
12.1. Pendahuluan.....	207
12.2. Cara Menerapkan Transformasi Digital.....	208
12.3. Strategi Digital	210
12.4. Mengapa Strategi Digital Penting.....	211
12.5. Lima Pertanyaan Penting untuk Merencanakan Strategi.....	212
12.6. Elemen penting pendorong Transformasi Digital	213
12.7. Tren digitalisasi.....	214
12.8. Peluang, Tantangan, Bidang Ketegangan	215
12.9. Tantangan Transformasi Digital.....	219
12.10. Bagaimana Mengatasi Tantangan dan Sukses dengan Transformasi Digital.....	222
DAFTAR PUSTAKA	225
BAB 13. DAMPAK TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI ORGANISASI	227
13.1. Pendahuluan.....	227
13.2. Perubahan Lanskap Bisnis.....	228

Perubahan Tata Cara Berbisnis dan Beroperasi.....	230
13.3. Produktivitas di dalam Era Digital.....	232
13.4. Efisiensi Operasional dengan Teknologi Digital.....	234
13.5. Tantangan di dalam Mengadopsi Teknologi Digital .	236
13.6. Strategi Sukses Mengimplementasikan Teknologi Digital.....	239
13.7. Masa Depan Teknologi Digital dan Organisasi.....	242
13.8. Penutup	244
DAFTAR PUSTAKA	246
BIODATA PENULIS	248

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 Visualisasi Data	93
Gambar 6.1 conceptual framework	135
Gambar 12.1 Hambatan Transfromasi Digital.....	219

BAB 1

PENGANTAR DAN PENGARUH TEKNOLOGI KOMUNIKASI TERHADAP PERILAKU ORGANISASI

Oleh Dr. Arifin, S.Pd., M.Pd.

1.1. Pendahuluan

Perkembangan komunikasi saat ini mengalami kemajuan yang luar biasa berkat dukungan dari teknologi komunikasi. Dalam konteks ini, teknologi komunikasi dapat diartikan sebagai segala kemajuan teknik yang mengubah, meningkatkan, mempercepat, dan memodernisasi proses komunikasi. Teknologi ini mengubah cara komunikator bekerja, metode pengiriman pesan, fungsi media, respons audiens terhadap pesan, dan dampak yang dihasilkan. Dengan bantuan kemajuan teknologi komunikasi ini, manusia dapat berkomunikasi dengan lebih mudah tanpa terbatas oleh batasan geografis dan budaya yang ketat (Aminullah & Ali, 2020).

Tujuan komunikasi adalah menciptakan perubahan dalam perilaku, baik pada individu maupun kelompok dalam sebuah organisasi. Tujuan ini bisa dicapai melalui berbagai tingkat perubahan, mulai dari mengubah pandangan dan sikap individu atau kelompok, hingga merubah perilaku mereka. Pertama-tama, perlu adanya perubahan dalam pandangan individu atau kelompok yang terlibat dalam organisasi (perubahan pendapat). Setelah itu, perlu terjadi perubahan dalam sikap atau keyakinan mereka (perubahan sikap). Akhirnya, tujuan akhirnya adalah mendorong perubahan dalam perilaku atau tindakan yang

dilakukan oleh individu atau kelompok tersebut (perubahan perilaku). Namun, penting untuk diingat bahwa tidak semua komunikasi mencapai semua tingkat perubahan ini, ada yang hanya menghasilkan perubahan dalam pandangan atau sikap, tanpa mengubah perilaku (Jaya, 2020).

Pentingnya komunikasi dapat dilihat dari terus berkembangnya teknologi komunikasi yang semakin inovatif. Selain itu, alam mengatasi kendala waktu dalam komunikasi, kemajuan teknologi komunikasi telah berhasil menghapuskan hambatan geografis dan batasan wilayah. Perkembangan perangkat elektronik yang terkomputerisasi telah mempercepat evolusi teknologi komunikasi, seperti kemajuan dalam ponsel pintar dan internet, yang memudahkan individu untuk berkomunikasi tanpa terikat oleh jarak atau waktu. Kemajuan teknologi komunikasi juga telah dibarengi dengan munculnya berbagai platform media sosial yang digunakan secara luas oleh individu, kelompok, dan organisasi sebagai alat komunikasi (Jumrad & Sari, 2019).

Organisasi adalah wadah di mana manusia hidup dan bekerja bersama dalam kelompok dengan tujuan bersama. Melalui organisasi, kehidupan menjadi lebih terstruktur dan efisien. Intinya, organisasi berperan sebagai alat untuk mempersiapkan individu atau kelompok agar dapat memberikan manfaat bagi anggotanya dan lingkungannya. Kesuksesan suatu organisasi juga sangat dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia yang ada di dalamnya, serta dukungan dari berbagai faktor pendukung lainnya (Afriyanti, 2015).

Perilaku organisasi adalah bidang studi yang mengkaji tingkah laku manusia di dalam konteks organisasi, termasuk interaksi antara individu dengan organisasi serta dinamika yang ada dalam organisasi itu sendiri. Mengelola perilaku di dalam organisasi melibatkan manajemen terhadap tingkah laku individu yang memiliki karakteristik dan tujuan masing-masing, manajemen terhadap kelompok-kelompok dalam organisasi, dan juga manajemen terhadap seluruh organisasi dengan tujuan meningkatkan efektivitas keseluruhan organisasi tersebut (Hariandja, 2006).

1.2. Teknologi Komunikasi

1.2.1. Definisi Teknologi Komunikasi

Teknologi adalah suatu pengetahuan yang dimanfaatkan untuk menciptakan alat, proses pengolahan, dan ekstraksi benda. Istilah "teknologi" dikenal secara luas, dan setiap individu memiliki pemahaman sendiri tentang konsep tersebut. Teknologi digunakan sebagai solusi untuk berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari kita. Secara sederhana, teknologi dapat dijelaskan sebagai produk, proses, atau struktur organisasi. Selain itu, teknologi digunakan untuk memperluas kemampuan kita, dan manusia dianggap sebagai komponen paling penting dalam setiap sistem teknologi (Anshori, 2018).

Komunikasi adalah aktivitas yang dilakukan melalui berbagai jenis media, baik yang bersifat elektronik maupun non-elektronik. Media komunikasi non-elektronik meliputi surat, koran (surat kabar), majalah, dan tabloid. Sedangkan media komunikasi elektronik (audiovisual) mencakup televisi, interkom, internet, telekonferensi, video konferensi, telepon biasa, dan telepon seluler/genggam (Anggraini & Widodo, 2020). Komunikasi adalah proses dimana seseorang menyampaikan pesan kepada orang lain dengan tujuan memberikan informasi atau mempengaruhi sikap, pendapat, atau perilaku mereka, baik melalui komunikasi langsung secara lisan maupun melalui media. Definisi ini mencakup tujuan utama komunikasi, yaitu memberikan informasi atau mempengaruhi sikap, pendapat, atau perilaku (Killian, 2014).

Teknologi komunikasi merujuk pada penerapan konsep-konsep dalam ilmu komunikasi untuk menciptakan perangkat fisik yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses komunikasi. Dalam konteks ini, teknologi komunikasi juga dapat dianggap sebagai implementasi prinsip-prinsip ilmu komunikasi melalui pengembangan alat-alat teknis yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan jumlah komunikasi dalam berbagai aspek seperti pengirim, pesan, media, penerima, dan dampak, yang sesuai dengan konteks komunikasi yang berbeda. Dalam perspektif ilmu komunikasi, teknologi

komunikasi tergolong sebagai sistem yang melibatkan teknologi telekomunikasi, teknologi elektronika, dan teknologi informasi (Liliweri, 2011). Teknologi komunikasi mencakup segala hal yang terkait dengan penggunaan alat bantu atau perangkat untuk memproses dan mengirimkan data dari satu perangkat ke perangkat lainnya (Huda, 2020). Teknologi komunikasi memang menitikberatkan pada pemanfaatan perangkat teknologi elektronik untuk mencapai tujuan dalam proses komunikasi. Dengan menggunakan teknologi informasi, data dan informasi dapat diproses dan disampaikan dengan lebih efektif. Fokusnya adalah memastikan bahwa komunikasi yang terjadi efisien dan berhasil dalam mengirimkan informasi dari pengirim kepada penerima. Sebagai alat untuk pengiriman informasi, teknologi komunikasi memainkan peran penting dalam memfasilitasi pertukaran informasi dalam berbagai konteks (Riyana, 2008).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan teknologi komunikasi adalah kumpulan alat, system, perangkat lunak, dan infrastruktur yang digunakan untuk memfasilitasi komunikasi dan pertukaran informasi antara individu, dan kelompok dalam berbagai konteks. Teknologi komunikasi memungkinkan manusia untuk berkomunikasi dengan lebih efisien, efektif, dan dalam berbagai bentuk, termasuk teks, suara, gambar, dan video.

1.2.2. Fungsi Komunikasi

Fungsi dari komunikasi adalah kemampuan yang bisa dimanfaatkan untuk mencapai berbagai tujuan tertentu. Sebagai ilmu, seni, dan lapangan pekerjaan, komunikasi tentu saja memiliki peran yang dapat digunakan oleh manusia untuk memenuhi berbagai kebutuhan dalam kehidupannya (Killian, 2014). Fungsi dari komunikasi sebagai berikut: (1) Memperluas pengetahuan dan pemahaman, (2) Menyampaikan perasaan dan beban untuk mencapai keseimbangan emosional dan kesejahteraan, (3) Mempersiapkan individu untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar, dan (4) Mempengaruhi orang lain

untuk mengikuti harapan dan memberikan panduan mengenai perilaku dan sikap yang diinginkan (Ngalimun, 2017).

Berdasarkan menurut para ahli di atas, maka dapat ditarik kesimpulan fungsi komunikasi adalah peran atau tujuan yang dilakukan oleh komunikasi dalam berbagai konteks dan situasi. Fungsi komunikasi dapat dimanfaatkan oleh individu, kelompok, maupun organisasi.

1.3. Perilaku Organisasi

1.3.1. Definisi Perilaku Organisasi

Perilaku organisasi adalah suatu proses yang terkait dengan pemahaman, prediksi, serta pengelolaan perilaku individu-individu di dalam organisasi, dan bagaimana perilaku mereka memengaruhi upaya mencapai tujuan organisasi (Suryani., et al, 2019). Perilaku organisasi merupakan cabang ilmu terapan yang mengkaji tingkah laku manusia di dalam konteks organisasi, baik sebagai individu maupun sebagai bagian dari kelompok, serta hubungannya dengan faktor-faktor yang memiliki relevansi dalam upaya meningkatkan kinerja organisasi dan kebahagiaan karyawan (Sobirin, 2014). Perilaku organisasi adalah bidang studi yang memeriksa dampak individu, kelompok, serta struktur dalam organisasi terhadap tingkah laku, dengan tujuan menerapkan pengetahuan tersebut untuk meningkatkan efisiensi suatu organisasi (Robbins & Judge, 2008). Sedangkan perilaku organisasi merupakan bidang bersifat multi disiplin yang mengkaji perilaku individu, kelompok, dan organisasi dalam konteks proses organisasional (Greenberg & Baron, 2003). Perilaku organisasi melibatkan cara individu bertindak dan merespons dalam berbagai jenis organisasi. Dalam konteks kehidupan organisasi, orang direkrut, dididik, dilatih, diberikan informasi, dilindungi, dan diperbaiki. Dengan kata lain, perilaku organisasi adalah tentang bagaimana individu berperilaku dalam lingkungan organisasi (Wijaya, 2017).

Berdasarkan menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa perilaku organisasi adalah studi tentang cara individu dan kelompok berperilaku dalam konteks organisasi. Ini mencakup berbagai tindakan, respons, interaksi, dan dinamika yang terjadi di dalam organisasi.

1.3.2. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Organisasi

Faktor-faktor yang dapat memengaruhi perilaku dalam organisasi mencakup keseluruhan faktor yang melekat pada individu, kelompok, dan organisasi itu sendiri. Faktor-faktor individu melibatkan aspek seperti persepsi, motif, nilai, keterampilan, kepribadian, dan lain-lain yang senantiasa melekat pada seseorang. Di sisi lain, faktor-faktor kelompok melibatkan hal-hal seperti rekan kerja, norma kelompok, struktur kelompok, kepemimpinan dalam kelompok, pola komunikasi di antara anggota kelompok, dan lain-lain. Organisasi berupa struktur, aturan-aturan organisasi, dan berbagai sistem yang diciptakan dalam organisasi tersebut (Hariandja, 2006).

Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku organisasi antara lain: 1) meningkatkan kepuasan kerja. Peningkatan tingkat kepuasan kerja memiliki dampak pada perilaku individu di dalam organisasi. Kepuasan kerja individu dipengaruhi oleh hak-hak yang mereka terima atas pekerjaan yang telah mereka lakukan; 2) mengurangi absensi. Tindakan absensi yang dilakukan oleh individu terhadap organisasi atau perusahaan memiliki dampak negatif pada efektivitas dan efisiensi kerja organisasi; 3) menurunkan tingkat pengunduran diri. Tingkat pengunduran diri, yang merujuk pada ketika para pekerja atau anggota organisasi atau perusahaan memutuskan untuk berhenti, memiliki dampak pada perilaku organisasi tersebut; dan 4. meningkatkan produktivitas. Produktivitas organisasi dinyatakan baik ketika organisasi mampu mencapai tujuan dengan efisien dan efektif, termasuk dalam hal waktu, biaya, dan hasil. Produktivitas dalam organisasi ini dapat

mempengaruhi perilaku organisasi karena terkait dengan kinerja yang efisien dan efektif (Subekhi & Jauhar, 2013).

1.4. Pengaruh Teknologi Komunikasi Terhadap Perilaku Organisasi

Peran teknologi komunikasi adalah menciptakan sistem komunikasi yang efektif antara dua pihak dengan merancang pola komunikasi yang tepat, menyajikan pesan dengan jelas melalui berbagai media seperti teks, suara, dan video sesuai dengan standar komunikasi, serta mengatur mekanisme umpan balik sehingga komunikasi menjadi interaktif dan dua arah (Riyana, C., 2008) (Riyana, 2008). Teknologi komunikasi memiliki dampak positif terhadap organisasi dan manajemen di dalamnya. Peningkatan dalam aktivitas organisasi dapat dicapai dengan memanfaatkan teknologi komunikasi, dan ini memerlukan kerjasama dan keterlibatan semua pihak untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan akan memberikan dampak positif pada organisasi. Dengan dukungan teknologi komunikasi, banyak tugas yang sebelumnya sulit dapat dilakukan dengan lebih mudah (Abdul Aziz, 2016).

Komunikasi dalam sebuah organisasi memiliki peran penting dalam mempercepat proses identifikasi dan penyelesaian kendala yang mungkin muncul. Kendala ini bisa berupa hambatan atau tidak efisiennya dalam pelaksanaan rencana manajemen yang telah ditetapkan sebelumnya (Andita & Yusuf, 2021).

Proses komunikasi di dalam lingkungan organisasi dapat dibagi menjadi dua aspek utama, yaitu komunikasi yang bersifat internal dan komunikasi yang bersifat eksternal. Komunikasi internal di organisasi melibatkan dua elemen pokok: pertama, aspek dimensi komunikasi internal yang mencakup komunikasi vertikal dan komunikasi horizontal. Kedua, jenis komunikasi internal yang mencakup komunikasi individu ke individu dan komunikasi kelompok; sementara itu, komunikasi eksternal dalam organisasi juga dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu

komunikasi yang berasal dari organisasi kepada publik atau audiens, dan komunikasi yang berasal dari publik atau audiens kepada organisasi (Effendy, 2009). Komunikasi internal dalam organisasi adalah proses pertukaran pesan antara anggota-anggota organisasi yang dilakukan demi kepentingan organisasi, seperti interaksi antara pimpinan dan anggota tim, serta antara rekan-rekan dalam tim. Proses komunikasi internal ini dapat berupa komunikasi interpersonal atau komunikasi dalam kelompok (Soefi, 2022).

Organisasi akan menghadapi kesulitan dalam operasinya tanpa pemanfaatan teknologi komunikasi sebagai sarana untuk memudahkan manajemen organisasi. Beberapa organisasi mungkin hanya membutuhkan teknologi komunikasi yang terbatas, sementara sebagian besar organisasi memerlukan teknologi komunikasi penuh guna memastikan kelancaran operasional dan mencapai tujuan organisasi dengan efektif (Abdul Aziz, 2016). Pengaruh teknologi komunikasi terhadap perilaku organisasi adalah topik yang penting dan kompleks dalam konteks bisnis dan lingkungan kerja. Perubahan teknologi komunikasi telah mengubah cara individu dan kelompok berinteraksi, bekerja, dan berkolaborasi dalam organisasi.

Berikut adalah pengaruh utama teknologi komunikasi terhadap perilaku organisasi:

1. Komunikasi yang lebih cepat dan efisien
Teknologi komunikasi seperti email, pesan instan, dan konferensi video memungkinkan komunikasi yang lebih cepat dan efisien. Informasi dapat disampaikan dalam hitungan detik, mengurangi keterlambatan dalam pengambilan keputusan dan tindakan.
2. Kolaborasi jarak jauh
Teknologi komunikasi memungkinkan anggota tim bekerja dari lokasi yang berbeda, bahkan dari seluruh dunia. Ini mengubah perilaku tim, yang sekarang sering kali bekerja secara virtual, mengkoordinasikan proyek melalui internet, dan berbagai informasi dalam waktu nyata.
3. Akses mudah ke informasi. Teknologi komunikasi memberikan akses yang lebih mudah ke informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

4. Ketergantungan pada teknologi

Penggunaan teknologi komunikasi yang berlebihan atau tidak seimbang dapat menyebabkan ketergantungan yang berlebihan. Ketika teknologi mengalami gangguan, perilaku organisasi dapat terganggu, dan produktivitas dapat menurun.

Pemahaman yang baik tentang pengaruh teknologi komunikasi terhadap perilaku organisasi dapat membantu organisasi mengoptimalkan penggunaan teknologi ini untuk meningkatkan produktivitas, inovasi, dan efisiensi, sambil mengatasi tantangan yang mungkin muncul. Manajer dan pemimpin harus merencanakan dengan bijaksana dan memastikan bahwa teknologi digunakan dengan strategis untuk mendukung tujuan organisasi dan budaya kerja yang sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz, A. (2016). Peranan Teknologi Komunikasi dan Sumbangannya ke arah Perkembangan Komunikasi dalam Organisasi yang Berkesan. *Forum Komunikasi*, 11(2), 51–64. <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/19124/>
- Afriyanti, A. C. (2015). Pengaruh Lingkungan Kerja, Disiplin Kerja, dan Semangat Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Semua Elemen Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dispendukcapil). In *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pembangunan Nasional Indonesia*. Fakultas Ekonomi.
- Aminullah, M. &, & Ali, M. (2020). Konsep Pengembangan Diri Dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Komunikasi Era 4.0. *Jurnal Komunikasi Penyiaran Islam*, 12(1), 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/jurkom.v12i1.2243>
- Andita, A. P., & Yusuf, N. F. (2021). Peran Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Budaya Organisasi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi (JIJA)*, 11(2), 108–118. <https://doi.org/https://doi.org/10.33592/jiia.v11i2.2106>
- Anggraini, K., & Widodo, A. (2020). Peran teknologi komunikasi dalam pemasaran produk perbankan pada konsumen di pt dwi cermat Indonesia Jakarta. *Jurnal Serasi*, 18(1), 59–72. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36080/js.v18i1.1046>
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan PKn Dan Sosial Budaya*, 2(1). <https://core.ac.uk/download/pdf/297668739.pdf>
- Effendy, O. U. (2009). *Ilmu Komunikasi: Teori dan Praktek*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Greenberg, J., & Baron, R. A. (2003). *Behavior in Organizations: Understanding and Managing the Human Side of Work*, 8th edition.
- Hariandja, M. T. E. (2006). *Perilaku organisasi memahami dan mengelola perilaku dalam organisasi*.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.622>
- Jaya, M. (2020). Penggunaan Teknologi dalam Komunikasi. *Jurnal Komunikasi Dan Penyiaran Islam*, 1(1), 72–91.

- <https://jurnal.stain-madina.ac.id/index.php/qau/article/view/122>
- Jumrad, O. T., & Sari, D. M. (2019). Fungsi Komunikasi dalam Organisasi melalui Group Chat Whatsapp Oriflame. *Jurnal Common*, 3(1), 104–114. <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/common/article/view/1953>
- Killian, N. (2014). Peran teknologi informasi dalam komunikasi antar budaya dan agama. *Jurnal Dakwah Tabligh*, 15(2), 159–176. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/jdt.v15i2.346>
- Liliweri, A. (2011). *Komunikasi Serba Ada Serba Makna*. Prenada Media Group.
- Ngalimun. (2017). *Ilmu Komunikasi Sebagai Sebuah Pengantar Praktis*. Pustaka Baru Press.
- Riyana, C. (2008). *Peranan Teknologi dalam Pembelajaran*. <https://www.researchgate.net/publication/242646955>
- Robbins, S., & Judge. (2008). *Perilaku Organisasi Buku 2*. Salemba Empat.
- Sobirin, A. (2014). *Organisasi dan Perilaku Organisasi*.
- Soefi, R. (2022). Analisa Komunikasi Internal dan Eksternal Dinas Syariat Islam Dalam Penerapan Syariat Islam di Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(3), 181–189. <https://doi.org/https://doi.org/10.59086/jeb.v1i3.150>
- Subekhi, A., & Jauhar, M. (2013). *Pengantar Teori dan Perilaku Organisasi. Cetakan Pertama* (Pertama). Prestasi Pustaka.
- Suryani, N., Laksemini, K., & Mateus, X. (2019). *Buku Ajar Perilaku Organisasi*. Nilacakra.
- Wijaya, C. (2017). *Perilaku organisasi*.

BAB 2

TRANSFORMASI BUDAYA ORGANISASI DALAM MENGHADAPI ERA DIGITAL

Oleh Dr. DWI EKASARI HARMADJI, SE., AK., M.M.

2.1. Pendahuluan

Transformasi budaya dan organisasi dalam menghadapi era digital adalah suatu keharusan bagi perusahaan dan lembaga-lembaga di berbagai sektor. Era digital telah mengubah cara kita berinteraksi, bekerja, dan berbisnis secara mendasar. Untuk tetap relevan dan bersaing dalam lingkungan yang terus berubah, organisasi perlu melakukan transformasi budaya dan organisasi yang mencakup beberapa aspek utama:

1. Kesadaran tentang Era Digital (Korpysa, 2020):
 - a. Penting bagi pemimpin dan anggota organisasi untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang perubahan yang disebabkan oleh teknologi digital.
 - b. Ini mencakup pemahaman tentang tren digital seperti AI, Internet of Things (IoT), big data, cloud computing, dan sebagainya.
2. Visi dan Strategi Digital:
 - a. Organisasi perlu mengembangkan visi yang jelas tentang bagaimana mereka ingin menggunakan teknologi digital untuk mencapai tujuan mereka.
 - b. Merumuskan strategi yang sesuai untuk mengimplementasikan visi ini, termasuk alokasi sumber daya yang tepat.

3. Pengembangan Keterampilan Digital (Amankwah-Amoah et al., 2021):
 - a. Melakukan pelatihan dan pengembangan karyawan untuk meningkatkan keterampilan digital mereka.
 - b. Ini dapat mencakup pelatihan dalam analitik data, pemrograman, keamanan cyber, dan pemahaman teknologi terkini.
4. Fleksibilitas dan Adaptabilitas:
 - a. Organisasi perlu menjadi lebih fleksibel dan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi di lingkungan bisnis digital.
 - b. Ini dapat melibatkan fleksibilitas dalam struktur organisasi dan proses bisnis.
5. Inovasi Terus-Menerus (Alshanty et al., 2019):
 - a. Mendorong budaya inovasi di seluruh organisasi untuk merangsang penciptaan solusi baru dan pengembangan produk atau layanan digital.
 - b. Mendorong karyawan untuk berpikir kreatif dan berani mencoba hal-hal baru.
6. Komitmen Terhadap Keamanan:
 - a. Menanamkan kesadaran akan pentingnya keamanan *cyber* dan privasi data di seluruh organisasi.
 - b. Menggunakan praktik terbaik keamanan cyber untuk melindungi data sensitif dan mengurangi risiko keamanan.
7. Kolaborasi dan Keterbukaan:
 - a. Mendorong kolaborasi antara berbagai bagian dalam organisasi untuk memecahkan masalah secara bersama-sama.
 - b. Mendorong keterbukaan dalam berbagi informasi dan pengetahuan.
8. Pendekatan Customer-Centric (Huang & Wang, 2011):
 - a. Fokus pada kepuasan pelanggan dan berusaha untuk memahami dan memenuhi kebutuhan mereka melalui penggunaan teknologi digital.
 - b. Menggunakan data pelanggan untuk meningkatkan pengalaman pelanggan.

9. Pengukuran dan Evaluasi:
 - a. Mengukur kemajuan transformasi digital dengan metrik yang relevan.
 - b. Terus-menerus mengevaluasi strategi dan mengadaptasinya jika diperlukan.
10. Pemimpin Transformasi (Amankwah-Amoah et al., 2021):
 - a. Memiliki pemimpin yang kuat dan berkomitmen untuk memimpin transformasi digital.
 - b. Pemimpin ini harus menjadi teladan dalam mempraktikkan budaya digital yang diinginkan.

2.2. Visi dan Strategi Digital

Transformasi budaya dan organisasi dalam era digital adalah proses yang berkelanjutan. Organisasi perlu berkomitmen untuk terus belajar dan berkembang seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan dalam lingkungan bisnis digital. Organisasi dapat tetap relevan dan bersaing dengan sukses di era digital yang terus berkembang. Transformasi budaya organisasi untuk menghadapi perubahan di era digitalisasi adalah suatu keharusan agar organisasi dapat tetap relevan dan kompetitif. Visi dan strategi digital memainkan peran kunci dalam proses ini.

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat membantu Anda dalam merumuskan visi dan strategi digital untuk transformasi budaya organisasi (Korpysa, 2020):

1. Menetapkan Visi Digital:

Tentukan visi yang jelas tentang bagaimana organisasi Anda ingin terlihat di era digitalisasi. Ini harus mencakup nilai-nilai, tujuan, dan tujuan utama yang akan dikejar melalui transformasi budaya.
2. Mengkomunikasikan Visi (Amran et al., 2014):

Komunikasikan visi ini kepada semua tingkatan organisasi. Pastikan semua anggota organisasi memahami dan menerima visi ini sebagai panduan utama.

3. Pemimpin yang Mendukung (Amankwah-Amoah et al., 2021):
Pastikan kepemimpinan senior mendukung penuh visi digital ini. Mereka harus menjadi contoh utama dalam mengubah budaya organisasi.
4. Membangun Kesadaran Digital:
Edukasi adalah kunci. Berikan pelatihan dan sumber daya kepada karyawan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang teknologi dan dampaknya pada pekerjaan mereka.
5. Pengembangan Keterampilan Digital:
Fokus pada pengembangan keterampilan digital yang diperlukan untuk menghadapi perubahan. Ini bisa melibatkan pelatihan dalam pemahaman data, kecerdasan buatan, analitik, dan teknologi terkait lainnya.
6. Inovasi Berkelanjutan (Alshanty et al., 2019):
Mendorong budaya inovasi yang aktif dengan mendorong karyawan untuk menciptakan solusi digital yang dapat meningkatkan proses bisnis.
7. Kolaborasi Digital:
Dorong kolaborasi antar tim dan departemen dengan menggunakan alat digital yang memungkinkan berbagi informasi dan pemahaman.
8. Pengukuran Kinerja:
Tetapkan metrik kinerja yang relevan untuk mengukur kemajuan dalam transformasi budaya. Ini dapat mencakup indikator seperti adopsi teknologi, produktivitas, atau tingkat kepuasan pelanggan.
9. Ketahanan Keamanan Digital:
Pastikan organisasi Anda memiliki strategi keamanan yang kuat untuk melindungi data dan sistem digital dari ancaman keamanan.
10. Fleksibilitas dan Responsivitas:
Budayakan kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dalam lingkungan bisnis dan teknologi.
11. Evaluasi dan Penyesuaian Terus-Menerus:
Secara teratur tinjau dan evaluasi strategi digital Anda, dan selalu siap untuk melakukan penyesuaian jika diperlukan.

12. Penghargaan dan Pengakuan:

Berikan penghargaan dan pengakuan kepada karyawan yang berkontribusi pada transformasi budaya digital untuk mendorong motivasi dan komitmen mereka.

Transformasi budaya organisasi untuk menghadapi perubahan di era digitalisasi adalah perjalanan yang panjang dan berkelanjutan. Dengan visi yang kuat dan strategi yang tepat, Anda dapat membantu organisasi Anda menjadi lebih siap dan adaptif dalam menghadapi tantangan digital yang terus berkembang. Transformasi budaya dan organisasi merupakan hal yang sangat penting dalam menghadapi era digital. Era digital telah mengubah cara kita bekerja, berkomunikasi, dan berinteraksi dengan dunia sekitar. Untuk tetap relevan dan berhasil dalam lingkungan yang terus berubah ini, organisasi perlu melakukan transformasi budaya dan organisasi yang mendasar.

Berikut beberapa langkah yang dapat diambil:

1. **Pahami Perubahan Era Digital:** Penting bagi organisasi untuk memahami tren dan perubahan yang terjadi dalam era digital. Ini melibatkan pemahaman tentang teknologi baru, tren pasar, dan perubahan perilaku konsumen.
2. **Visi dan Strategi Digital:** Organisasi perlu memiliki visi yang jelas tentang bagaimana mereka ingin beroperasi dalam era digital ini. Ini melibatkan pengembangan strategi digital yang komprehensif yang mencakup bagaimana teknologi akan digunakan untuk mencapai tujuan organisasi.
3. **Budaya Inovasi:** Organisasi harus mempromosikan budaya inovasi yang memungkinkan karyawan untuk menciptakan dan menguji ide-ide baru. Ini mungkin melibatkan pengenalan program insentif untuk inovasi, pelatihan, atau pendekatan lainnya yang mendorong kreativitas.
4. **Pemimpin yang Mendukung Transformasi:** Pemimpin organisasi harus menjadi contoh dalam mendukung transformasi budaya. Mereka perlu terbuka terhadap perubahan, mendukung inovasi, dan memimpin dengan visi digital.

5. Rekrutmen dan Pengembangan Karyawan: Organisasi harus berinvestasi dalam merekrut dan mengembangkan karyawan yang memiliki keterampilan digital. Ini mungkin melibatkan pelatihan, peluang pengembangan, atau bahkan rekrutmen dari luar untuk mengisi kekurangan keterampilan digital.
6. Penggunaan Teknologi yang Tepat: Organisasi harus menggunakan teknologi yang sesuai dengan tujuan mereka. Ini mungkin melibatkan investasi dalam perangkat lunak, perangkat keras, atau infrastruktur digital yang diperlukan.
7. Kolaborasi dan Keterbukaan: Era digital seringkali memerlukan kolaborasi yang lebih besar dan keterbukaan antara organisasi. Organisasi perlu bersedia untuk bekerja sama dengan mitra, startup, dan pemain lain dalam ekosistem digital.
8. Keamanan dan Kepatuhan: Keamanan digital dan kepatuhan juga menjadi sangat penting dalam era digital ini. Organisasi perlu mengambil langkah-langkah untuk melindungi data dan informasi penting mereka serta mematuhi peraturan yang berlaku.
9. Evaluasi dan Penyesuaian Terus-Menerus: Transformasi budaya dan organisasi adalah proses yang berkelanjutan. Organisasi perlu terus-menerus mengevaluasi strategi mereka, memantau perkembangan dalam era digital, dan melakukan penyesuaian yang diperlukan (Setyari, 2012).
10. Pengukuran Kinerja: Penting untuk memiliki metrik dan KPI (*Key Performance Indicators*) yang jelas untuk mengukur keberhasilan transformasi budaya dan organisasi dalam menghadapi era digital.

2.3. Budaya Inovasi

Transformasi budaya dan organisasi dalam menghadapi era digital bukanlah tugas yang mudah, tetapi merupakan langkah kritis untuk menjaga relevansi dan daya saing organisasi. Hal ini juga dapat membuka peluang baru untuk pertumbuhan dan inovasi dalam lingkungan bisnis yang berubah dengan cepat. Budaya inovasi sangat penting dalam menghadapi era digital. Era digital menuntut organisasi dan individu untuk

terus beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat, dan inovasi adalah salah satu cara terbaik untuk mengatasi tantangan ini.

Berikut adalah beberapa aspek budaya inovasi yang relevan dalam menghadapi era digital:

1. Terbuka terhadap Perubahan: Budaya inovasi memerlukan kesiapan untuk menerima perubahan dan tidak takut untuk mencobanya. Dalam era digital, teknologi terus berkembang, dan organisasi harus siap untuk mengubah cara mereka beroperasi dan berpikir (Damanpour, 2021).
2. Penghargaan pada Ide-ide Baru: Untuk mendorong inovasi, organisasi harus mendorong karyawan untuk berbagi ide-ide baru mereka. Hal ini dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti forum ide, kompetisi inovasi, atau bahkan insentif finansial.
3. Pembelajaran Berkelanjutan: Menghadapi era digital yang cepat berubah, pembelajaran berkelanjutan menjadi penting. Organisasi harus mendukung karyawan dalam mengembangkan keterampilan baru dan memahami perkembangan terbaru dalam teknologi.
4. Keterbukaan terhadap Kolaborasi: Inovasi seringkali muncul melalui kolaborasi antarindividu, tim, atau bahkan organisasi. Oleh karena itu, budaya inovasi harus mendorong kolaborasi dan berbagi pengetahuan antaranggota tim dan organisasi.
5. Rasa Tanggung Jawab Terhadap Pelanggan: Organisasi harus selalu memahami kebutuhan dan keinginan pelanggan mereka. Ini membantu dalam menciptakan produk dan layanan yang lebih relevan dan bersaing dalam era digital.
6. Penggunaan Data dan Analitik: Era digital membawa banyak data yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang lebih baik. Organisasi harus mempromosikan penggunaan data dan analitik untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan mengidentifikasi peluang inovasi.

7. Kegagalan Diterima: Inovasi sering kali disertai dengan kegagalan. Budaya inovasi yang sehat harus menerima kegagalan sebagai bagian dari proses belajar dan tidak menghukum orang yang mencoba hal baru.
8. Fokus pada Solusi: Inovasi seharusnya bukan hanya tentang menciptakan produk atau teknologi baru, tetapi juga tentang menemukan solusi nyata untuk masalah pelanggan dan bisnis. Fokus harus pada menciptakan nilai tambah.
9. Leadership yang Mendukung Inovasi: Pemimpin organisasi harus memimpin dengan contoh dalam hal inovasi. Mereka harus mendukung inisiatif inovasi, memberikan sumber daya yang diperlukan, dan memberikan visi yang jelas tentang mengapa inovasi penting.
10. Pengukuran dan Evaluasi: Organisasi harus memiliki cara untuk mengukur dan mengevaluasi upaya inovasi mereka. Ini membantu dalam mengidentifikasi apa yang berhasil dan apa yang perlu diperbaiki.

Budaya inovasi yang kuat akan membantu organisasi untuk tetap relevan dan bersaing dalam era digital yang terus berubah. Ini memungkinkan mereka untuk memanfaatkan peluang yang muncul dan mengatasi tantangan yang datang dengan cepat. Transformasi budaya organisasi dalam menghadapi tantangan di era digital harus memiliki beberapa karakteristik dan kualitas kunci. Transformasi budaya organisasi adalah perubahan mendalam dalam cara organisasi berpikir, beroperasi, dan beradaptasi dengan perubahan teknologi dan lingkungan bisnis.

Berikut adalah beberapa sifat yang harus dimiliki oleh pemimpin semacam itu:

1. Visi yang Jelas: Pemimpin harus memiliki visi yang jelas tentang bagaimana budaya organisasi harus berubah agar sesuai dengan era digital. Mereka harus dapat mengilustrasikan bagaimana budaya baru akan mendukung pencapaian tujuan bisnis jangka panjang (Hussain et al., 2016).

2. Kemampuan Komunikasi yang Kuat: Pemimpin harus mampu mengkomunikasikan visi dan nilai-nilai baru kepada seluruh anggota organisasi. Ini melibatkan kemampuan untuk memotivasi, menginspirasi, dan mendukung tim dalam perubahan.
3. Kemampuan Memimpin dengan Contoh: Pemimpin harus menjadi teladan dalam mengadopsi perilaku dan sikap yang sesuai dengan budaya baru. Mereka harus menunjukkan komitmen mereka terhadap perubahan ini dengan tindakan nyata.
4. Keterbukaan terhadap Perubahan: Pemimpin harus bersedia menerima umpan balik dan saran dari anggota timnya. Mereka juga harus bersedia untuk beradaptasi dan merespons perubahan yang mungkin diperlukan dalam perjalanan transformasi budaya.
5. Kemampuan Mengelola Ketidakpastian: Era digital seringkali penuh dengan ketidakpastian, dan pemimpin harus dapat mengatasi ketidakpastian ini dengan kepemimpinan yang stabil dan percaya diri (Alshanty et al., 2019).
6. Pendorong Inovasi: Pemimpin harus mendorong inovasi dalam organisasi. Mereka harus menciptakan lingkungan di mana ide-ide baru dipersilakan dan dihargai.
7. Keahlian Teknologi: Pemimpin harus memiliki pemahaman yang kuat tentang teknologi dan tren digital terkini. Ini membantu mereka memahami bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung transformasi budaya (Bianchi et al., 2017).
8. Kemampuan Membangun Tim: Membangun tim yang kuat dan beragam adalah kunci untuk menghadapi perubahan budaya. Pemimpin harus dapat mengidentifikasi dan mengembangkan talenta dalam organisasi mereka (Mei & Pratama, 2019).
9. Kesabaran: Transformasi budaya organisasi adalah proses yang berkelanjutan dan mungkin memakan waktu. Pemimpin harus memiliki kesabaran untuk melihat perubahan ini berkembang seiring waktu (Korpysa, 2020).

10. **Evaluasi dan Penyesuaian:** Pemimpin harus selalu mengevaluasi kemajuan transformasi budaya dan bersedia untuk melakukan penyesuaian jika diperlukan. Mereka harus memiliki sikap yang responsif terhadap perubahan yang terjadi di luar dan di dalam organisasi (Setyari, 2012).

Dalam menghadapi era digital yang berubah dengan cepat, pemimpin yang mampu menggabungkan sifat-sifat ini dengan kepemimpinan yang visioner dan adaptif akan memiliki peluang lebih besar untuk berhasil dalam membawa organisasi mereka menuju budaya yang sesuai dengan tuntutan jaman. Rekrutmen dan pengembangan karyawan adalah komponen kunci dalam menghadapi transformasi budaya organisasi dalam menghadapi era digital. Transformasi budaya organisasi ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang inovatif, responsif terhadap perubahan, dan berorientasi pada teknologi.

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil dalam proses ini, yaitu:

1. **Analisis Kebutuhan (Maijoor, 2000):**
Mulailah dengan menganalisis kebutuhan organisasi dalam menghadapi era digital. Apa yang harus dicapai dengan transformasi budaya ini? Identifikasi peran dan kompetensi yang dibutuhkan dalam lingkungan digital.
2. **Rekrutmen yang Tepat (Korpysa, 2020):**
Pada tahap rekrutmen, carilah individu yang memiliki keterampilan teknis dan pemahaman tentang tren teknologi yang relevan. Selain itu, pastikan calon karyawan memiliki kepribadian dan sikap yang sesuai dengan budaya inovasi dan perubahan.
3. **Pengembangan Karyawan yang Berkelanjutan (Huang & Wang, 2011):** Setelah merekrut individu yang tepat, fokus pada pengembangan mereka. Ini bisa melibatkan pelatihan teknis, pengembangan soft skills, atau pembelajaran berkelanjutan tentang tren digital.
4. **Budaya Pembelajaran (Huang & Wang, 2011):**
Promosikan budaya pembelajaran di seluruh organisasi. Ini mencakup mendukung karyawan dalam mengambil risiko

sejauh itu terkait dengan inovasi dan perubahan, serta membangun kesadaran akan pentingnya pembelajaran berkelanjutan.

5. Pendampingan dan Mentorship (Mei & Pratama, 2019):
Usahakan untuk memiliki program pendampingan dan mentorship yang menghubungkan karyawan baru dengan mereka yang sudah berpengalaman. Ini membantu dalam transfer pengetahuan dan budaya organisasi.
6. Evaluasi Kinerja (Huang & Wang, 2011):
Gunakan metrik kinerja yang relevan untuk mengukur bagaimana karyawan berkontribusi terhadap transformasi budaya organisasi. Berikan umpan balik yang konstruktif dan dorong mereka untuk terus meningkat.
7. Kesadaran akan Nilai Organisasi (Adams, 2010):
Pastikan bahwa seluruh karyawan memahami nilai-nilai inti organisasi dan bagaimana nilai-nilai ini berkaitan dengan transformasi budaya.
8. Kesenambungan (Amran et al., 2014):
Transformasi budaya bukanlah proyek sementara, melainkan proses yang berkelanjutan. Selalu tinjau dan perbarui strategi rekrutmen dan pengembangan Anda sesuai dengan perkembangan teknologi dan perubahan budaya.
9. Komitmen Pemimpin (Amankwah-Amoah et al., 2021):
Penting bagi para pemimpin organisasi untuk memberikan contoh dalam mendukung transformasi budaya. Mereka harus secara aktif terlibat dalam proses ini dan menunjukkan komitmen mereka.
10. Pengukuran Kemajuan (Bianchi et al., 2017):
Tetapkan key performance indicators (KPIs) yang dapat digunakan untuk mengukur kemajuan dalam transformasi budaya. Lakukan evaluasi rutin dan gunakan data untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

2.4. Penggunaan Teknologi untuk Transformasi Budaya Organisasi

Transformasi budaya organisasi dalam menghadapi era digital adalah perjalanan yang mungkin memerlukan waktu dan upaya, tetapi dengan rekrutmen dan pengembangan karyawan yang tepat, serta dukungan penuh dari seluruh organisasi, Anda dapat mencapai kesuksesan dalam mengubah budaya organisasi untuk mendukung inovasi dan perubahan. Transformasi budaya organisasi dalam menghadapi perubahan era digital merupakan tantangan yang kompleks, dan penggunaan teknologi yang tepat dapat menjadi salah satu faktor kunci untuk mencapai kesuksesan dalam proses ini.

Berikut adalah beberapa cara yang tepat dalam menggunakan teknologi untuk transformasi budaya organisasi:

1. **Kolaborasi dan Komunikasi Online:** Gunakan alat kolaborasi dan komunikasi online seperti Slack, Microsoft Teams, atau Google Workspace untuk memungkinkan komunikasi yang lebih efektif dan kolaborasi antara anggota tim yang tersebar geografis. Ini membantu dalam memecahkan silo komunikasi yang dapat menghambat perubahan budaya (Adams, 2010).
2. **Pelatihan dan Pembelajaran Digital:** Gunakan platform pembelajaran digital dan pelatihan berbasis teknologi untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan karyawan. Ini dapat membantu mereka merasa lebih nyaman dengan teknologi dan memfasilitasi adopsi perubahan budaya (Maijoor, 2000).
3. **Sistem Manajemen Kinerja:** Implementasikan sistem manajemen kinerja berbasis teknologi yang memungkinkan pengukuran kinerja yang lebih objektif, serta umpan balik berkelanjutan antara atasan dan bawahan. Ini membantu dalam memfokuskan budaya pada pencapaian tujuan organisasi (Bodas et al., 2019).
4. **Analytics dan Data-Driven Decision Making:** Gunakan analitik data untuk memahami tren, pola, dan wawasan yang relevan dalam bisnis Anda. Penggunaan teknologi ini dapat

membantu organisasi membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan data, bukan hanya intuisi (Amankwah-Amoah et al., 2021).

5. Kebijakan Keamanan Cyber: Dalam menghadapi era digital, penting untuk memastikan keamanan informasi dan data. Investasikan dalam teknologi keamanan siber yang kuat untuk melindungi organisasi dari ancaman siber dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku (Maijoor, 2000).
6. Pengembangan Budaya Inovasi: Fasilitasi budaya inovasi dengan menggunakan platform digital untuk menggali ide dari seluruh organisasi. Gunakan alat berbasis teknologi seperti papan ide digital atau platform berbasis komunitas untuk merangsang kreativitas dan inovasi (Alshanty et al., 2019).
7. Pemantauan Kesejahteraan Karyawan: Manfaatkan teknologi untuk memantau kesejahteraan karyawan dan tingkat kebahagiaan mereka dalam pekerjaan. Ini dapat membantu dalam menciptakan budaya yang mendukung kesejahteraan dan keseimbangan kerja-hidup (Huang & Wang, 2011).
8. Kepemimpinan Berbasis Teknologi: Lider organisasi dapat menggunakan teknologi untuk memfasilitasi kepemimpinan yang inklusif dan transparan. Webinar, podcast, atau alat komunikasi lainnya dapat digunakan untuk berkomunikasi secara langsung dengan karyawan (Damanpour, 2021).
9. Rencana Transformasi Digital: Buat rencana transformasi digital yang terinci, termasuk tujuan budaya yang diinginkan. Gunakan teknologi untuk melacak kemajuan dan mengukur pencapaian rencana ini (Huang & Wang, 2011).
10. Analisis Umpan Balik Karyawan: Selain sistem manajemen kinerja, gunakan teknologi untuk mengumpulkan dan menganalisis umpan balik karyawan secara berkala. Ini dapat membantu dalam menyesuaikan inisiatif transformasi budaya sesuai dengan kebutuhan dan masukan karyawan (Bodas et al., 2019).

2.5. Peran Kolaborasi dan Keterbukaan dalam Transformasi Budaya Organisasi

Penggunaan teknologi yang tepat dalam transformasi budaya organisasi dapat membantu mempercepat perubahan, meningkatkan produktivitas, dan memastikan organisasi tetap relevan dalam era digital yang terus berubah. Namun, penting untuk diingat bahwa teknologi hanyalah salah satu aspek dari perubahan budaya, dan kesuksesan juga tergantung pada faktor-faktor seperti kepemimpinan yang kuat, komunikasi yang efektif, dan keterlibatan karyawan. Kolaborasi dan keterbukaan adalah dua elemen kunci dalam transformasi budaya organisasi untuk menghadapi era digital. Kedua elemen ini memainkan peran penting dalam memungkinkan organisasi beradaptasi dengan perubahan yang cepat dan kompleks di lingkungan bisnis digital.

Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang bagaimana kolaborasi dan keterbukaan berperan dalam transformasi budaya organisasi:

1. Kolaborasi (Korpysa, 2020):
 - a. Kolaborasi adalah kerjasama antara individu dan kelompok dalam organisasi. Dalam era digital, kolaborasi dapat berarti bekerja bersama dengan berbagai departemen, tim, atau bahkan organisasi eksternal untuk mencapai tujuan bersama.
 - b. Kolaborasi memungkinkan organisasi untuk memanfaatkan keahlian dan pengetahuan yang beragam. Ini dapat menghasilkan inovasi, pemecahan masalah yang lebih baik, dan pengembangan produk atau layanan yang lebih relevan.
 - c. Teknologi digital seperti alat kolaborasi online, platform berbasis cloud, dan media sosial memudahkan kolaborasi tim yang tersebar geografis.
2. Keterbukaan (Huang & Wang, 2011):
 - a. Keterbukaan merujuk pada budaya di mana informasi, gagasan, dan umpan balik dapat mengalir dengan bebas dalam organisasi. Dalam era digital, ini sangat penting

karena data dan informasi dapat menjadi aset yang sangat berharga.

- b. Organisasi yang terbuka mendukung berbagi pengetahuan dan pembelajaran terus menerus. Mereka mendorong komunikasi lintas departemen, hierarki yang lebih datar, dan pemecahan masalah bersama (Huang & Wang, 2011).
- c. Keterbukaan juga menciptakan lingkungan di mana karyawan merasa nyaman berbagi ide dan memberikan umpan balik tanpa takut hukuman atau pengucilan.

Menggabungkan kolaborasi dan keterbukaan dalam transformasi budaya organisasi dapat membantu organisasi menghadapi era digital dengan lebih baik:

1. Inovasi: Kolaborasi memungkinkan berbagai pemikiran dan perspektif untuk bersatu, yang sering kali mengarah pada ide-ide inovatif yang lebih baik. Keterbukaan dalam berbagi gagasan dapat mempercepat proses inovasi (Alshanty et al., 2019).
2. Pemecahan Masalah Cepat: Dalam era digital, masalah dapat muncul dengan cepat dan dapat menyebar dengan cepat. Kolaborasi memungkinkan tim untuk merespons dengan cepat dan menyelesaikan masalah dengan lebih efisien (Alshanty et al., 2019).
3. Pengembangan Karyawan: Budaya keterbukaan memberi karyawan kesempatan untuk tumbuh dan berkembang melalui pembelajaran yang berkelanjutan. Kolaborasi dengan berbagai tim atau departemen dapat meningkatkan keterampilan karyawan.
4. Adaptasi yang Cepat: Era digital penuh dengan perubahan yang cepat. Organisasi yang berkolaborasi dan terbuka lebih siap untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis (Amankwah-Amoah et al., 2021).

2.6. Keamanan dan Kepatuhan

Penting untuk diingat bahwa transformasi budaya organisasi tidak terjadi dalam semalam. Ini adalah perjalanan panjang yang memerlukan komitmen dari seluruh organisasi. Leadership yang kuat, komunikasi yang efektif, dan penggunaan teknologi digital yang cerdas adalah kunci dalam mencapai kolaborasi dan keterbukaan yang efektif dalam menghadapi era digital. Keamanan dan kepatuhan adalah dua aspek yang sangat penting dalam proses transformasi budaya organisasi untuk menghadapi era digital. Transformasi budaya organisasi adalah upaya untuk mengubah nilai, keyakinan, perilaku, dan praktik di seluruh organisasi agar lebih responsif terhadap perubahan teknologi dan lingkungan bisnis yang cepat.

Berikut adalah beberapa poin penting yang perlu dipertimbangkan terkait keamanan dan kepatuhan:

1. **Pengenalan Teknologi Baru:** Dalam era digital, organisasi seringkali mengadopsi teknologi baru seperti cloud computing, Internet of Things (IoT), dan big data analytics. Pengenalan teknologi ini harus memperhatikan aspek keamanan dari awal, termasuk perlindungan data dan privasi (Amankwah-Amoah et al., 2021).
2. **Kepatuhan Hukum dan Regulasi:** Organisasi harus memahami dan mematuhi semua hukum dan regulasi yang berlaku terkait dengan pengolahan data, privasi, keamanan siber, dan aspek lainnya yang berkaitan dengan bisnis digital. Ini termasuk seperti GDPR di Eropa atau Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia.
3. **Kebijakan Keamanan:** Organisasi perlu mengembangkan kebijakan keamanan siber yang kuat yang mencakup langkah-langkah untuk melindungi data dan sistem mereka. Hal ini melibatkan perlindungan terhadap ancaman siber seperti serangan malware, peretasan, dan pencurian data (Maijoor, 2000).
4. **Pelatihan dan Kesadaran Karyawan:** Transformasi budaya organisasi memerlukan keterlibatan semua anggota organisasi. Karyawan perlu diberi pelatihan yang memadai

tentang keamanan siber dan pentingnya mematuhi kebijakan keamanan. Kesadaran karyawan adalah lapisan pertahanan penting dalam melawan serangan siber.

5. **Auditing dan Penilaian Keamanan:** Organisasi perlu secara teratur melakukan audit dan penilaian keamanan siber untuk memastikan bahwa semua sistem dan data tetap aman. Ini melibatkan pemindaian kerentanan, pemantauan aktivitas jaringan, dan evaluasi rutin (Maijoor, 2000).
6. **Transparansi dan Akuntabilitas:** Menciptakan budaya transparansi dan akuntabilitas adalah kunci untuk kepatuhan yang kuat. Semua anggota organisasi harus tahu apa yang diharapkan dari mereka dalam hal keamanan dan harus bertanggung jawab atas tindakan mereka (Amankwah-Amoah et al., 2021).
7. **Inovasi dengan Keamanan:** Transformasi budaya organisasi tidak boleh mengabaikan keamanan. Organisasi perlu menggabungkan inovasi dengan pemikiran yang cermat tentang risiko dan keamanan. Ini berarti bahwa setiap perubahan dalam budaya harus dipertimbangkan dari perspektif keamanan (Bodas et al., 2019).
8. **Kerjasama dengan Pihak Ketiga:** Banyak organisasi mengandalkan pihak ketiga untuk layanan teknologi dan infrastruktur. Pastikan bahwa mitra pihak ketiga juga mematuhi standar keamanan dan kepatuhan yang sama yang diterapkan oleh organisasi Anda.
9. **Evaluasi dan Perbaikan Terus-Menerus:** Budaya organisasi yang berkaitan dengan keamanan dan kepatuhan harus selalu dievaluasi dan ditingkatkan. Ini melibatkan pembelajaran dari insiden keamanan, umpan balik dari karyawan, dan adaptasi terhadap perubahan regulasi (Setyari, 2012).

Dalam keseluruhan, keamanan dan kepatuhan adalah bagian integral dari transformasi budaya organisasi dalam menghadapi era digital. Tanpa fokus yang tepat pada aspek-aspek ini, organisasi dapat menghadapi risiko serius, termasuk kerugian data, pelanggaran privasi, dan kerusakan reputasi. Oleh karena itu, mereka harus diperlakukan sebagai prioritas dalam

upaya transformasi budaya. Evaluasi dan penyesuaian terus menerus terhadap transformasi budaya organisasi dalam menghadapi era digital adalah langkah yang krusial untuk memastikan kesuksesan perusahaan dalam menghadapi perubahan yang cepat dan dinamis di dunia bisnis saat ini.

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat membantu organisasi dalam proses ini:

1. Identifikasi Visi dan Nilai Budaya Digital (Amankwah-Amoah et al., 2021): Organisasi harus memiliki visi yang jelas tentang bagaimana budaya digital harus terlihat dalam konteks mereka. Ini termasuk memahami nilai-nilai yang diperlukan, seperti inovasi, kolaborasi, fleksibilitas, dan adaptabilitas.
2. Evaluasi Budaya Saat Ini (Setyari, 2012): Langkah pertama adalah mengidentifikasi budaya organisasi saat ini. Ini dapat dilakukan melalui survei karyawan, wawancara, dan penilaian budaya.
3. Gap Analysis (Damanpour, 2021): Setelah identifikasi budaya saat ini, lakukan analisis gap untuk memahami perbedaan antara budaya saat ini dan budaya yang diinginkan. Ini dapat membantu dalam menentukan area yang perlu ditingkatkan.
4. Komunikasi yang Jelas (Hussain et al., 2016): Komunikasikan visi dan tujuan transformasi budaya secara jelas dan terus-menerus kepada semua anggota organisasi. Pastikan bahwa semua pemangku kepentingan memahami pentingnya perubahan budaya ini.
5. Kepemimpinan yang Kuat (Amankwah-Amoah et al., 2021): Memiliki pemimpin yang mendukung transformasi budaya sangat penting. Pemimpin harus menjadi contoh dan memimpin dengan mempraktikkan nilai-nilai budaya digital.
6. Pendidikan dan Pelatihan (Inayah et al., 2018): Berikan pelatihan kepada karyawan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang teknologi, digitalisasi, dan bagaimana mereka dapat berkontribusi dalam budaya digital.

7. Pengukuran dan Penilaian Terus Menerus (Maijoor, 2000): Tetap pantau perkembangan transformasi budaya melalui pengukuran dan penilaian yang berkelanjutan. Ini dapat melibatkan survei karyawan, indikator kinerja kunci, dan analisis dampak perubahan budaya pada hasil bisnis.
8. Penyesuaian Berkelanjutan (Agustina et al., 2020): Jangan takut untuk melakukan penyesuaian dalam rencana transformasi budaya sesuai dengan perubahan lingkungan bisnis atau umpan balik dari karyawan. Transformasi budaya adalah proses yang berkelanjutan.
9. Penghargaan dan Pengakuan (Huang & Wang, 2011): Berikan penghargaan dan pengakuan kepada individu dan tim yang berkontribusi dalam mengadopsi dan mempraktikkan budaya digital. Ini dapat menjadi insentif positif untuk memotivasi karyawan.
10. Kolaborasi dan Keterlibatan (Liu et al., 2021): Libatkan karyawan dalam proses transformasi budaya. Kolaborasi dan partisipasi mereka dalam merancang dan mengimplementasikan perubahan akan meningkatkan keberhasilan transformasi.

2.7. Mengukur Keberhasilan Transformasi Budaya Organisasi dalam Era Digital

Transformasi budaya organisasi dalam era digital adalah sebuah perjalanan yang memerlukan komitmen jangka panjang. Evaluasi yang berkesinambungan dan penyesuaian yang tepat, maka organisasi bisa membangun budaya yang lebih responsif dan adaptif terhadap perubahan, sehingga memungkinkan mereka untuk bersaing dan berhasil dalam dunia bisnis yang berubah dengan cepat. Pengukuran kinerja dalam mengukur keberhasilan transformasi budaya organisasi dalam menghadapi era digital adalah langkah penting untuk memastikan bahwa perubahan tersebut benar-benar berdampak positif dan selaras tujuan yang diinginkan.

Berikut adalah beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan transformasi budaya organisasi dalam era digital:

1. Survei Karyawan (Huang & Wang, 2011):
 - a. Survei yang melibatkan semua karyawan dapat memberikan wawasan tentang persepsi mereka terhadap perubahan budaya dan bagaimana perubahan tersebut memengaruhi mereka secara pribadi.
 - b. Pertanyaan dalam survei ini dapat berkaitan dengan pemahaman karyawan tentang nilai-nilai budaya yang baru, sejauh mana mereka merasa terlibat dalam proses transformasi, dan sejauh mana mereka melihat dampak positif perubahan tersebut pada pekerjaan mereka.
2. *Key Performance Indicators* (KPIs) (Green & Reinstein, 2004):
 - a. Tetapkan KPI yang relevan dengan tujuan transformasi budaya. Contohnya, jika salah satu tujuan adalah meningkatkan inovasi, KPI dapat berhubungan dengan jumlah ide inovatif yang diajukan oleh karyawan atau jumlah produk baru yang diluncurkan.
 - b. KPI juga dapat mencakup indikator seperti peningkatan produktivitas, kepuasan pelanggan, atau waktu rata-rata untuk mengambil keputusan.
3. Pengukuran Adopsi Teknologi (Bianchi et al., 2017):
 - a. Dalam era digital, teknologi sering menjadi kunci untuk perubahan budaya. Anda dapat mengukur tingkat adopsi teknologi yang baru diterapkan dan sejauh mana teknologi tersebut digunakan secara efektif oleh karyawan.
 - b. Adopsi teknologi dapat diukur dengan memantau penggunaan perangkat lunak, platform kolaborasi, atau alat-alat digital lainnya yang diperkenalkan selama transformasi budaya.
4. Evaluasi Hasil Proyek (Gelaidan & Abdullateef, 2017):

- a. Jika transformasi budaya dikaitkan dengan proyek-proyek tertentu, Anda dapat mengevaluasi hasil dari proyek-proyek tersebut. Hal ini dapat mencakup pengukuran proyek-proyek terhadap target yang telah ditetapkan, pengendalian anggaran, dan pelaksanaan tepat waktu.
 - b. Hasil dari proyek-proyek ini harus dapat membantu mencapai tujuan transformasi budaya secara keseluruhan.
5. Analisis Data (Damanpour, 2021):
 - a. Manfaatkan data yang ada untuk melacak transformasi budaya. Ini dapat meliputi data kinerja, data pelanggan, data keuangan, dan lainnya yang relevan.
 - b. Analisis data dapat mengidentifikasi tren positif atau negatif yang mungkin muncul selama transformasi budaya.
6. Evaluasi Berkelanjutan (Setyari, 2012): Transformasi budaya adalah proses yang berkelanjutan. Selalu lakukan evaluasi dan pemantauan secara berkala untuk memastikan bahwa perubahan budaya terus berlangsung dan sesuai dengan visi dan tujuan organisasi.

Penting untuk diingat bahwa pengukuran kinerja dalam transformasi budaya organisasi tidak hanya tentang angka dan statistik. Ini juga tentang mendengarkan karyawan, memahami dampak psikologis perubahan, dan memastikan bahwa budaya baru mendukung tujuan organisasi dalam menghadapi era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, R. (2010). Prevent, protect, pursue - A paradigm for preventing fraud. *Computer Fraud and Security*, 2010(7), 5–11. [https://doi.org/10.1016/S1361-3723\(10\)70080-4](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(10)70080-4)
- Agustina, T., Gerhana, W., & Sulaiman, S. (2020). The Effect of Locus of Control, Learning, and Adversity Quotient Towards Micro Business Success (Study on Entrepreneurship Under Foster Group Of The Banjarmasin Regional Government). *Journal of Wetlands Environmental Management*, 8(1), 29–45.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20527/jwem.v8i1.215>
- Alshanty, A., Abdallah, M., Emeagwali, E., & Okechukwu, L. (2019). Market Sensing Capability, Knowledge Creation And Innovation: The Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation. *Journal of Innovation and Knowledge*, 4(1), 171–178.
- Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G., & Knight, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. *Journal of Business Research*, 136(April), 602–611. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.011>
- Amran, A., Lee, S. P., & Devi, S. S. (2014). The influence of governance structure and strategic corporate social responsibility toward sustainability reporting quality. *Business Strategy and the Environment*, 23(4), 217–235. <https://doi.org/10.1002/bse.1767>
- Bianchi, C., Glavas, C., & Mathews, S. (2017). SME International Performance In Latin America: The Role Of Entrepreneurial And Technological Capabilities. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(1), 176–195.
- Bodas, I., Pamela, M., & Fontana, R. (2019). Strategic Orientation, Innovation Performance and The Moderating Influence of Marketing Management. *Management Research Review*, 40(3), 129–139.
- Damanpour, F. (2021). Business Innovation: A Meta Analysis of Effects Of Determinants And Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590.

- Gelaidan, & Abdullateef. (2017). Entrepreneurial Intentions Of Business Students In Malaysia: The Role Of Self-Confidence, Educational And Relation Support. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(1), 54–67.
- Green, B. P., & Reinstein, A. (2004). Banking Industry Financial Statement Fraud and The Effects of Regulation Enforcement and Increased Public Scrutiny. In *Research in Accounting Regulation* (Vol. 17, Issue C, pp. 87–106). [https://doi.org/10.1016/S1052-0457\(04\)17005-7](https://doi.org/10.1016/S1052-0457(04)17005-7)
- Huang, S. K., & Wang, Y. L. (2011). Entrepreneurial orientation, learning orientation, and innovation in small and medium enterprises. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, 563–570. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.004>
- Hussain, J., Rahman, W., & Shah, F. A. (2016). Market Orientation And Performance: The Interaction Effect Of Entrepreneurial Orientation. *Pakistan Journal Of Commerce And Social Sciences*, 10(2), 388–403.
- Inayah, N., Kirya, I. ketut, & Suwendra, I. W. (2018). Pengaruh Kredit Modal Kerja Terhadap Pendapatan Bersih Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Sektor Formal. *E-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*, 9(1), 145–152.
- Korpysa, J. (2020). Entrepreneurial management of SMEs. *Procedia Computer Science*, 176, 3466–3475. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.050>
- Liu, C.-H. S., Liu, H. J. H., & Yen, L. N. (2021). Investigation Of Entrepreneurial Orientation Development With Airline Employees: Moderating Roles Of A Cooperation-Competition Mechanism. *Journal of Air Transport Management*, 9(4), 1–15.
- Maijoor, S. (2000). The Internal Control Explosion. *International Journal of Auditing*, 4(1), 101–109. <https://doi.org/10.1111/1099-1123.00305>
- Mei, L., & Pratama, V. (2019). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Dan Orientasi Pasar Terhadap Kinerja Pada Usaha Kecil Dan Menengah Sektor Ritel. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 3(1), 156–164.

Setyari, N. P. W. (2012). Evaluasi Dampak Kredit Mikro Terhadap Kesejahteraan Rumah Tangga Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 1(2), 59–70.

BAB 3

KETERAMPILAN KEPEMIMPINAN DI ERA DIGITAL

Oleh Budi Harto, S.E., M.M.

3.1. Pendahuluan

Model bisnis tradisional telah berubah secara mendasar di era digital. Perkembangan teknologi yang pesat mengubah cara kita dalam bekerja, berkomunikasi, menjalankan bisnis, dan berhubungan dengan dunia di sekitar kita. Organisasi yang mampu bertahan dan berkembang di zaman modern adalah mereka yang mampu beradaptasi dengan perubahan, memanfaatkan teknologi yang ada, serta memiliki pemimpin yang dapat memahami dan menguasai tantangan dan peluang yang hadir di revolusi digital.

Di era informasi saat ini, kepemimpinan bukan hanya sekadar keterampilan konvensional dalam mengelola orang dan sumber daya. Hal ini menjelaskan bagaimana memahami teknologi dan memasukkannya ke dalam strategi dan budaya organisasi secara keseluruhan. Dan juga bagaimana menginspirasi inovasi, menginspirasi tim personil, dan membawa perubahan yang berarti dalam organisasi.

Keterampilan kepemimpinan di era digital mungkin terlihat rumit dan dapat berubah dengan cepat, namun juga bagaimana bisnis dapat mengeksplorasi berbagai aspek keterampilan kepemimpinan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan dan meraih peluang di era digital.

Keterampilan kepemimpinan sangat penting untuk mengarahkan organisasi yang sukses dan inovatif. Banyak aspek kehidupan sehari-hari, termasuk institusi, telah diubah oleh

kemajuan teknologi. Oleh karena itu, memimpin organisasi di era digital membutuhkan alat, keterampilan, dan perspektif yang berbeda dari sebelumnya. Sifat-sifat penting bagi seorang pemimpin digital meliputi kemampuan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang cepat dan berkelanjutan, kemampuan untuk mengelola tim yang tersebar secara efektif di berbagai lokasi, kemampuan untuk menginspirasi dan memotivasi karyawan, kemampuan untuk memahami dan menerapkan data untuk membuat keputusan yang tepat, dan kapasitas untuk komunikasi yang jelas dan efisien. Kepemimpinan yang sukses dan inovatif di era digital membutuhkan seperangkat keterampilan baru.

Pembahasan di bab ini merupakan panduan komprehensif yang dirancang untuk membantu para pemimpin, baik yang sudah berpengalaman maupun yang baru terjun ke dunia ini, untuk mendapatkan keterampilan yang diperlukan agar dapat berkembang dalam lingkungan digital yang berkembang pesat saat ini. Kita akan belajar tentang tantangan kepemimpinan di era digital, memberikan pengetahuan mendalam tentang tantangan tersebut, dan membekali para pemimpin dengan pengetahuan dan alat yang mereka butuhkan untuk sukses di dunia yang semakin terhubung.

3.2. Pemahaman Dasar Teknologi Digital

Pengetahuan tentang teknologi digital adalah kemampuan untuk memahami, menguasai, dan menggunakannya dalam konteks bisnis dan kepemimpinan. Hal ini mencakup pengetahuan mendalam tentang konsep dasar, tren, dan alat teknologi digital. Bagaimana literasi digital dapat diterapkan pada praktik kepemimpinan di era digital (Wempen, 2014; Lestari & Merthayasa, 2023; Haleem, Javaid, Qadri, & Suman, 2022; Syuntyurenko & Gilyarevskii, 2021; Frohman, 1982; Fauzi, et al., 2023).

Mempelajari Konsep Dasar Teknologi Digital

Menyadari bahwa data sangat penting bagi teknologi digital, dapat berupa teks, angka, dan grafik. Para pemimpin membutuhkan keahlian dalam pengumpulan, penyimpanan, pengelolaan, dan penerapan data dalam lingkungan bisnis. Memahami bagaimana jaringan komputer beroperasi dan bagaimana Internet menghubungkan perangkat dan orang-orang di seluruh dunia. Pemahaman ini sangat penting untuk bisnis digital apa pun.

Pengetahuan tentang Jaringan dan Kemajuan Teknologi

IoT memungkinkan volume data yang lebih besar untuk dikumpulkan dan digunakan dalam berbagai konteks bisnis karena keterkaitan perangkat dan objek fisik. Memahami konsep *cloud computing* dan bagaimana hal tersebut memengaruhi kemampuan organisasi untuk menyimpan, mengambil, dan menjalankan aplikasi sangat penting bagi setiap profesional TI. Pengetahuan tentang teknologi blockchain dan aplikasinya dalam skenario dunia nyata seperti transaksi mata uang kripto dan manajemen rantai pasokan. Hal ini sangat penting untuk memahami perubahan dalam bisnis dan keuangan.

Peran Teknologi dalam Bisnis

Para pemimpin perlu mengetahui cara-cara yang dapat digunakan teknologi untuk meningkatkan proses bisnis, seperti otomatisasi tugas-tugas rutin atau pemantauan produksi menggunakan sensor IoT, agar dapat menjalankan perannya secara efektif. Memahami bagaimana teknologi memungkinkan pemasaran digital, analisis pelanggan, dan penciptaan pengalaman pembelian yang dipersonalisasi. Menggunakan teknologi untuk meningkatkan komunikasi dengan pelanggan dan menawarkan dukungan yang lebih baik.

Analisis Dampak Teknologi terhadap Bisnis dan Persaingan

Memahami bagaimana teknologi digital dapat menciptakan peluang baru di industri tertentu atau mengubah cara bisnis beroperasi dapat mengarah pada usaha baru yang menguntungkan. Pelajari bagaimana saingan dan perusahaan lain di industri Anda menggunakan teknologi digital dan bagaimana hal itu memengaruhi posisi kompetitif mereka.

Alat dan Lingkungan Digital

Memilih alat digital yang tepat untuk pekerjaan membutuhkan pengetahuan tentang apa saja alat tersebut dan bagaimana cara menggunakannya secara efektif. Bagaimana mengintegrasikan berbagai sistem digital dalam organisasi sehingga data dapat mengalir dengan bebas dan memberikan hasil yang lebih baik, dikenal juga sebagai "integrasi sistem."

Keamanan dan Integritas

Pengetahuan tentang pentingnya keamanan dan privasi data, serta metode untuk melindungi informasi bisnis dari ancaman seperti serangan siber. Memahami persyaratan dan peraturan hukum yang berkaitan dengan penggunaan teknologi digital, terutama yang berkaitan dengan privasi data dan perlindungan konsumen.

Pemimpin yang memiliki pemahaman yang kuat tentang teknologi digital akan lebih siap untuk membuat keputusan strategis yang tepat, mengejar inovasi yang tepat waktu, dan berkomunikasi secara efektif dengan staf teknis dan non-teknis organisasi mereka. Hal ini membantu memposisikan organisasi untuk sukses di dunia digital yang berkembang pesat.

3.3. Kemampuan Analisis Data

Kemampuan untuk mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk mendapatkan pengetahuan yang berharga dikenal sebagai kemampuan analisis data. Kemampuan ini memainkan peranan

penting dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, pengetahuan, teknologi, dan manajemen (Tulungen, Saerang, & Maramis, 2022; Johanes, Suroyo, & Budiastra, 2022; Dataquest, 2023; O'Connor, 2020; Hartatik, et al., 2023; Wakil, et al., 2022).

1. Kemampuan mengumpulkan data yang relevan adalah langkah pertama dalam analisis data. Pengumpulan data dari berbagai sumber, seperti survei, basis data, dan platform berbasis web, dapat menjadi bagian dari hal ini.
2. Data yang telah dikumpulkan harus diproses agar dapat diubah menjadi format yang dapat digunakan dalam analisis. Pembersihan data, penggabungan data, dan transformasi data dari data yang tidak terstruktur menjadi data terstruktur dapat menjadi bagian dari proses ini.
3. Analisis data merupakan inti dari keahlian analisis. Metode statistik, matematika, dan teknik analisis data lainnya digunakan untuk memahami pola dan tren dalam data dan mengekstrak pengetahuan yang berguna. Analisis data dapat melibatkan penggunaan program komputer khusus seperti spreadsheet atau alat analisis data yang lebih kompleks.
4. Setelah data dianalisis, hasilnya harus diinterpretasikan. Ini berarti mengekstraksi gambaran data dan menerjemahkannya ke dalam bahasa yang dapat dipahami dan digunakan. Konteks dan tujuan analisis perlu dipahami secara menyeluruh agar proses ini berhasil.
5. Keterampilan analisis data memfasilitasi pengambilan keputusan yang efektif dan informatif. Para pemimpin dan pengambil keputusan yang memiliki pemahaman menyeluruh tentang data dapat membuat pilihan yang lebih terinformasi, strategis, dan berdasarkan bukti.
6. Analisis data juga digunakan untuk membuat estimasi atau prediksi berdasarkan tren dan pola historis yang diperoleh dari data. Hal ini dapat digunakan di berbagai bidang untuk perencanaan bisnis, manajemen rantai pasokan, dan tujuan lainnya.
7. Keterampilan analisis data biasanya dapat memberikan rekomendasi berdasarkan analisis data. Hal ini sangat

penting untuk membantu organisasi atau individu dalam membuat keputusan yang lebih baik.

8. Analisis informasi membantu menyelesaikan masalah yang kompleks. Analisis data yang relevan memungkinkan individu atau kelompok untuk mengetahui penyebab masalah dan merancang solusi yang efektif.
9. Kemampuan untuk menyajikan temuan analisis data dalam format visual yang jelas dan mudah dicerna, seperti grafik, diagram, atau peta. Informasi dapat dikomunikasikan dengan lebih jelas dan cepat dengan menggunakan visualisasi.
10. Kemampuan untuk berpikir kritis terhadap data dan hasil analisis merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kemampuan analisis data. Termasuk di dalamnya adalah penilaian terhadap akurasi data, kesesuaian analisis, dan bias.
11. Kemampuan untuk mengelola data dalam jumlah yang sangat besar menjadi semakin penting di era digital saat ini. Kemampuan untuk mengelola dan menganalisis data dalam jumlah besar menjadi semakin penting di berbagai bidang.

Kemampuan untuk menganalisis data tidak hanya berlaku dalam konteks bisnis, tetapi juga di bidang pengetahuan, penelitian, pemerintahan, dan bidang lain dalam kehidupan sehari-hari. Perusahaan dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang dunia bisnis dan membuat keputusan yang lebih tepat dengan bantuan alat canggih ini. Keterampilan analitis dalam kepemimpinan membantu manajer membuat keputusan yang tepat, menjalankan operasi secara efisien, dan berpikir kreatif dalam mengejar tujuan organisasi.

3.4. Kemampuan Beradaptasi dalam Era Digital

Kapasitas untuk beradaptasi mengacu pada fleksibilitas, kreativitas, dan ketahanan seseorang dalam menghadapi perubahan, tantangan, atau situasi baru. Ini adalah keterampilan penting yang berguna di banyak bidang kehidupan, termasuk

pekerjaan, sekolah, dan hubungan pribadi. Berikut adalah beberapa penjelasan mendalam tentang kemampuan adaptif (Rafli, 2022; Dewi & Lazwardi, 2022; Simpson, 2023; Ramalingam, Nabarro, Oqubay, Carnall, & Wild, 2020):

1. Kemampuan untuk menyesuaikan pemikiran seseorang dengan informasi baru, konteks yang berbeda, atau keadaan yang berubah membutuhkan fleksibilitas mental. Orang yang mudah beradaptasi secara mental cenderung lebih cepat dan efektif menyesuaikan diri dengan perubahan.
2. Kemampuan untuk beradaptasi dengan situasi baru sangat diperlukan untuk kesuksesan dalam hidup dan pekerjaan. Orang yang mampu menerima perubahan dengan pikiran terbuka cenderung tidak mengalami stres dan resistensi terhadap perubahan.
3. Kemampuan beradaptasi sangat bergantung pada kemampuan kreatif seseorang. Orang yang kreatif dapat menghasilkan ide-ide segar dan solusi baru ketika dihadapkan pada situasi yang menantang atau berubah.
4. Kemampuan beradaptasi sering kali membutuhkan kemampuan untuk mengenali masalah, menganalisis akar penyebabnya, dan menciptakan solusi yang dapat diterapkan. Hal ini membutuhkan pemikiran kritis dan pemecahan masalah.
5. Tantangan mental dan emosional juga merupakan bagian dari kemampuan untuk beradaptasi. Mereka yang telah mengembangkan rasa ketahanan yang kuat akan lebih mampu menghadapi kesulitan tanpa membiarkannya mengurangi produktivitas atau kesehatan mental mereka.
6. Orang yang mudah beradaptasi biasanya memiliki tujuan jangka panjang yang jelas. Mereka tahu apa yang mereka inginkan dan bagaimana cara mendapatkannya, bahkan ketika keadaan berubah.
7. Kemampuan berkomunikasi, dimana pemimpin harus memiliki kemampuan untuk beradaptasi. Pemimpin yang efektif harus mampu mengubah strategi, mengatasi rintangan, dan menginspirasi tim mereka untuk beradaptasi dengan keadaan baru.

8. Orang dengan kemampuan beradaptasi yang kuat cenderung memiliki pola pikir yang terus berkembang sepanjang hidupnya. Mereka sangat ingin melanjutkan pendidikan mereka, mengembangkan keterampilan mereka, dan beradaptasi dengan perubahan di tempat kerja dan kehidupan.
9. Kemampuan untuk berkolaborasi, menjalin hubungan, dan berkomunikasi dengan orang lain adalah keterampilan sosial yang berguna saat menyesuaikan diri dengan situasi baru. Kemampuan ini membantu menyelesaikan konflik dan memfasilitasi transisi yang lebih lancar.
10. Kemampuan untuk beradaptasi membutuhkan pengetahuan yang mendalam tentang konteks atau lingkungan tempat terjadinya perubahan. Hal ini membantu orang dan bisnis membuat pilihan yang tepat ketika dihadapkan pada perubahan.

Kemampuan untuk beradaptasi dengan situasi baru adalah keterampilan yang dapat diasah dan ditingkatkan melalui latihan, pengalaman, dan pendidikan. Ini adalah keterampilan yang sangat berharga di dunia yang terus berkembang di mana perubahan adalah satu-satunya hal yang konstan. Kemampuan beradaptasi yang kuat meningkatkan kemungkinan keberhasilan dan membantu orang menghadapi tantangan dengan percaya diri.

3.5. Kemampuan Komunikasi Digital

Kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif melalui penggunaan media digital dan teknologi informasi dikenal sebagai "kemampuan komunikasi digital". Di dunia digital yang semakin terhubung saat ini, keterampilan ini sangat penting dalam berbagai konteks, mulai dari pekerjaan, bisnis, hingga kehidupan sehari-hari.

Berikut gambaran penjelasan mengenai kemampuan komunikasi digital (Febriana, Setyowati, & Indainanto, 2022;

Badri, 2022; Kyaw, et al., 2019; Firdaus, et al., 2023) di bawah ini.

1. Pengetahuan tentang media digital
Kemampuan untuk berkomunikasi secara digital dimulai dengan kebiasaan dengan berbagai media digital yang dapat digunakan, seperti email, pesan instan, jejaring sosial, konferensi video, dan platform kolaborasi online. Seorang pimpinan perlu mengetahui cara memanfaatkan bentuk-bentuk media ini secara maksimal.
2. Kemampuan untuk menulis
Menulis dengan jelas dan persuasif adalah bagian penting dari komunikasi digital. Keterampilan menulis email profesional, kemampuan untuk membuat postingan media sosial yang menarik, dan kemampuan untuk menyampaikan informasi secara ringkas dan jelas, semuanya tercakup di sini.
3. Kemampuan untuk penyampaian ide secara visual
Menjadi semakin penting dalam komunikasi digital, dimana seorang pimpinan perlu membuat grafik yang menarik secara visual, infografis yang informatif, dan presentasi persuasif yang membantu audiens memahami ide dan data.
4. Kemampuan berkomunikasi melalui konferensi video
Di era kerja jarak jauh, kemampuan untuk mengadakan konferensi video adalah keterampilan yang sangat penting. Ini termasuk kemampuan untuk mengatur dan menyesuaikan peralatan, berkomunikasi dengan jelas, dan mempertahankan koneksi virtual dengan orang lain.
5. Kemampuan untuk mendengarkan secara aktif
Komunikasi digital bukan hanya tentang berbicara, tetapi juga tentang mendengarkan. Kemampuan untuk mendengarkan secara aktif, merespons dengan bijaksana, dan mengabaikan pertanyaan dan kekhawatiran adalah bagian penting dari komunikasi yang efektif.
6. Manajemen waktu
Kemampuan untuk mengatur waktu dengan baik sangat penting dalam komunikasi digital. Dengan ini, Anda dapat mengelola rapat online Anda, merespons pesan dengan

cepat, dan mempertahankan produktivitas dalam lingkungan digital.

7. Memahami bahasa digital

Bahasa yang digunakan dalam komunikasi digital dapat berbeda dengan bahasa tertulis. Hal ini mencakup penggunaan emotikon, singkatan, dan gaya bahasa yang tepat untuk media dan audiens yang dituju.

8. Keterampilan penilaian informasi

Di era digital saat ini, ada banyak sekali informasi yang dapat diakses secara online. Kemampuan untuk menentukan keandalan sumber informasi dan memisahkan data yang dapat diandalkan dari yang tidak dapat diandalkan sangatlah penting.

9. Kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi secara virtual dengan anggota tim

Dalam tim yang tersebar secara geografis, kemampuan untuk berkomunikasi dan berkolaborasi secara virtual dengan anggota tim menjadi sangat penting. Hal ini membutuhkan keakraban dengan alat kolaborasi online dan pengetahuan tentang zona waktu yang berbeda.

10. Etika digital

Kemampuan untuk berkomunikasi secara etis dalam lingkungan digital. Hal ini cukup untuk menghormati privasi orang lain, menjauhi trolling online, dan bertindak secara santun di media sosial.

11. Mengelola konflik digital

Kemampuan secara efektif dan profesional dalam komunikasi digital sangat penting dalam situasi ketika konflik ketika itu muncul.

Keterampilan komunikasi digital menjadi semakin penting di dunia yang semakin terhubung dan maju secara teknologi saat ini. Kemampuan ini memungkinkan orang untuk tetap terhubung dalam berbagai situasi, berkolaborasi secara efektif, dan berkomunikasi dengan jelas. Selain itu, memiliki keterampilan komunikasi digital yang kuat dapat membantu Anda membangun reputasi profesional dan pribadi yang positif secara online.

3.6. Manajemen Tim Virtual

Manajemen tim virtual menjadi semakin penting di era digital karena semakin banyak bisnis yang mengadopsi model kerja jarak jauh. Pemimpin digital harus memiliki kemampuan berikut ini agar dapat mengelola tim virtual secara efektif (Mihajlović-Milićević, Radenković, Labus, Stojanović, & Bogdanović, 2022; Owens & Khazanchi, 2009; Owens & Khazanchi, 2018):

1. Pemimpin di lingkungan digital harus mampu berkomunikasi secara efektif dengan staf virtual mereka melalui berbagai sarana digital, termasuk email, pesan instan, dan konferensi video.
2. Para pemimpin perlu membangun kredibilitas dengan tim virtual mereka melalui komunikasi yang optimis dan terbuka.
3. Pemimpin membutuhkan kemampuan untuk menginspirasi tim mereka untuk menjaga produktivitas dan fokus pada tujuan bersama.
4. Para pemimpin harus mampu menjaga tim virtual mereka berjalan dengan lancar dan efisien dengan mengelola waktu mereka secara efektif.
5. Mengelola proyek secara efektif dan memastikan anggota tim virtual dapat bekerja sama dengan baik adalah keterampilan yang sangat penting bagi setiap pemimpin digital jika tim mereka ingin berhasil mencapai tujuannya.
6. Pemimpin harus mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan konflik dalam tim virtual mereka dan memastikan bahwa semua anggota tim bekerja sama untuk menemukan solusi.

Pemimpin dalam tim virtual membutuhkan kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, membangun kepercayaan, memotivasi karyawan, mengatur waktu dan proyek, serta memecahkan masalah.

3.7. Keterampilan Keamanan Siber

Kemampuan untuk melindungi sistem komputer, jaringan, dan data dari ancaman keamanan digital termasuk peretasan, malware, dan ransomware dikenal sebagai keahlian keamanan siber. Di dunia yang semakin digital, keahlian keamanan siber menjadi penting.

Di bawah ini adalah gambaran mengenai keahlian keamanan siber (Preston, 2023; Jena, 2023; Ramezan, 2023; Towhidi & Pridmore, 2023; Ani & Tiwari, 2019; Chowdhury & Gkioulos, 2021) antara lain:

1. Kemampuan untuk mengenali dan memahami berbagai bentuk serangan siber, seperti serangan Distributed Denial of Service (DDoS), malware, phishing, ransomware, dan lainnya. Pemahaman ini memungkinkan seseorang untuk mengenali potensi bahaya.
2. Kemampuan untuk menyembunyikan data sensitif dan informasi rahasia dari akses yang tidak sah. Hal ini mencakup penggunaan enkripsi, pengolah kata yang aman, dan kebijakan akses terbatas.
3. Kemampuan untuk mengelola keamanan komputer, termasuk menambal sistem operasi, menginstal perangkat lunak antivirus, dan memantau aktivitas berbahaya. Hal ini termasuk menjaga peralatan dalam kondisi yang aman.
4. Kemampuan untuk mengenali serangan siber yang sedang berlangsung atau yang telah terjadi. Hal ini memungkinkan respons cepat terhadap ancaman yang mungkin telah menghindari pertahanan awal.
5. Kemampuan untuk mengelola keamanan jaringan, termasuk firewall, deteksi intrusi, dan kontrol akses. Ini termasuk memantau tulang punggung jaringan untuk mencari aktivitas yang mencurigakan.
6. Kemampuan menganalisis dan menghapus malware dari suatu sistem, serta memahami cara kerjanya. Hal ini membantu menghilangkan infeksi dan memelihara sistem yang sehat.

7. Kemampuan memahami teknik enkripsi data untuk melindungi data sensitif selama penyimpanan atau transmisi. Hal ini memanfaatkan protokol enkripsi yang kuat.
8. Kemampuan mengelola dan merespons insiden keamanan, termasuk investigasi internal, mitigasi risiko, dan memulai ulang sistem setelah serangan.
9. Pengetahuan tentang etika keamanan siber, termasuk informasi tentang hukum dan peraturan yang berkaitan dengan keamanan siber. Termasuk di dalamnya adalah dilema etika yang berkaitan dengan keamanan siber.
10. Meningkatkan keahlian kompetensi dalam pertahanan siber dengan pelatihan dan sertifikasi yang sesuai, seperti *Certified Information Systems Security Professional* (CISSP) atau *Certified Ethical Hacker* (CEH).
11. Dukungan profesional keamanan siber senior untuk mendukung peningkatan kemampuan dan berbagi pengetahuan kepada bawahan dan anggota tim untuk memperkuat keamanan organisasi.
12. Kemampuan untuk berpikir seperti ikan Hiu sebagai hewan penyerang, mencakup pengetahuan tentang cara berpikir dan perilaku serangan siber, dan menemukan potensi titik lemah dalam sistem.

Melindungi aset dan data digital yang berharga dari penjahat siber membutuhkan keterampilan keamanan siber yang sangat maju. Pengetahuan tentang teknik keamanan, ancaman, dan praktik terbaik dalam keamanan siber memungkinkan seseorang untuk berkontribusi pada perlindungan yang lebih efektif terhadap serangan siber.

3.8. Kemampuan Inovasi dalam Era Digital

Kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dan membuat solusi baru dalam konteks pengembangan teknologi digital merupakan bagian dari kemampuan inovasi yang harus dimiliki di era digital. Pekerjaan, komunikasi, bisnis, dan

kehidupan sehari-hari semuanya telah banyak diubah oleh era digital, sehingga kapasitas untuk berinovasi di lingkungan saat ini menjadi sangat penting.

Beberapa aspek penting (Kolk, Hatton, Woerner, & Mitsuya, 2018; Wiesböck & Hess, 2018; Aas & Breunig, 2018; Strategos, 2023; Harto, et al., 2023; Harto, Wibowo, & Yuniarsih, 2022) mengenai kemampuan inovasi di era digital:

1. Kemampuan dan pengetahuan untuk memahami teknologi digital seperti kecerdasan buatan (AI), analisis data, Internet of Things (IoT), dan teknologi terkait sangat penting untuk melihat peluang inovasi di era digital.
2. Kreativitas dalam konteks digital membutuhkan kemampuan untuk menggunakan teknologi untuk menghasilkan solusi baru. Solusi ini bisa berupa aplikasi, situs web, produk fisik yang terhubung, atau pengalaman digital lainnya.
3. Kemampuan untuk mengidentifikasi masalah yang dapat dipecahkan atau ditingkatkan dengan menggunakan solusi digital adalah bagian penting dari inovasi. Hal ini juga termasuk menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah.
4. Kemampuan analisis data sangat penting dalam dunia digital saat ini, karena sebagian besar inovasi didasarkan pada pemeriksaan semacam itu. Kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mengekstrak makna dari data digital sangat penting untuk membuat keputusan yang tepat.
5. Desain yang berpusat pada pengguna didasarkan pada pemahaman yang menyeluruh tentang kebutuhan, harapan, dan tantangan pengguna digital. Salah satu aspek terpenting dalam inovasi adalah kemampuan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang positif.
6. Kemampuan untuk mengembangkan alat dan perangkat lunak robotik memungkinkan individu untuk menciptakan solusi yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka atau kebutuhan pasar.

7. Kemampuan untuk bekerja sama secara digital di dunia yang saling terhubung saat ini. Kemampuan untuk berkolaborasi secara virtual dengan anggota tim atau kontak bisnis yang berada di lokasi fisik yang berbeda merupakan komponen penting dalam inovasi.
8. Inovasi digital membutuhkan pemahaman tentang risiko keamanan dan penggabungan praktik terbaik keamanan ke dalam solusi yang sedang dikembangkan.
9. Kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan cepat terhadap perubahan teknologi dan pasar sangat penting di era digital yang berkembang pesat saat ini.
10. Di beberapa industri, inovasi digital harus mematuhi peraturan khusus, seperti perlindungan data. Memahami regulasi ini sangat penting untuk mengembangkan solusi yang efektif.
11. Pengetahuan tentang tujuan dan kebutuhan bisnis sangat penting untuk mengimplementasikan inovasi digital yang mendukung tujuan strategis organisasi.
12. Keberhasilan dalam inovasi produk atau layanan digital bergantung pada kemampuan untuk memiliki kehadiran online yang berkembang untuk merek dan mempromosikannya secara efektif.

Di era digital saat ini, kemampuan untuk berpikir kreatif sangat penting untuk beradaptasi dengan keadaan baru dan memanfaatkan peluang yang tersedia. Individu dan bisnis dengan kapasitas inovatif yang kuat dapat terus bersaing dan berkembang di lingkungan bisnis dan sosial yang lebih digital saat ini, berkat teknologi yang berkembang pesat.

3.9. Kepemimpinan Transformasional

Kepemimpinan transformasional adalah gaya manajemen yang berfokus pada menginspirasi para pengikutnya untuk meningkatkan kinerja mereka dan membawa perubahan mendasar dalam organisasi dan lingkungannya. Dalam gaya kepemimpinan ini, pemimpin memiliki visi yang jelas,

menginspirasi anggota timnya, dan mendorong perubahan positif.

Berikut ini adalah beberapa ciri kepemimpinan transformasional (Cherry, 2023; WGU, 2020; Khan, Rehmat, Butt, Farooqi, & Asim, 2020; Ha-Vikström & Takala, 2016; Cahyadi, et al., 2022; Harto, LN, Rukmana, Komalasari, & Dwijayanti, 2022) dan bagian-bagiannya:

1. Pemimpin transformatif memiliki visi yang jelas tentang masa depan dan tujuan organisasi. Mereka mampu menyampaikan visi ini dengan cara yang menginspirasi kepercayaan diri.
2. Pemimpin transformasional menginspirasi orang lain dengan memberikan contoh yang baik dalam hal dedikasi, integritas, dan etos kerja. Mereka menjadi contoh positif bagi anggota tim lainnya.
3. Pemimpin transformasional menginspirasi para pengikutnya untuk berpikir kreatif dan mencari solusi baru terhadap masalah. Pertanyaan, refleksi, dan eksperimen yang mereka berikan menginspirasi.
4. Meskipun pemimpin transformasional fokus pada visi organisasi, mereka juga peduli dengan orang-orang di tim mereka. Mereka mendukung anggota tim dengan mendengarkan mereka dan mencoba memahami keinginan dan kebutuhan mereka.
5. Pemimpin Transformasional Memberikan Dukungan dan Kesempatan kepada Anggota Tim untuk Pengembangan Diri. Mereka mempromosikan pembelajaran dan pertumbuhan individu.
6. Kepemimpinan transformasional membutuhkan tingkat empati yang tinggi. Para pemimpin ini memahami perasaan dan sudut pandang orang lain, dan mereka menciptakan suasana di mana para pengikutnya merasa didengar dan dihargai.
7. Salah satu aspek terpenting dari kepemimpinan transformasional adalah mendorong perubahan konstruktif dalam organisasi atau lingkungan sekitarnya. Tipe

pemimpin seperti ini mendorong ide-ide baru, menumbuhkan budaya yang menyambut perubahan, dan menginspirasi para pengikutnya untuk mencapai yang terbaik demi menghasilkan hasil yang lebih baik.

8. Pemimpin transformasional berkomitmen pada standar kinerja dan pencapaian yang tinggi. Mereka berdedikasi untuk berhasil dalam segala hal yang mereka kerjakan.
9. Pemimpin transformasional tidak hanya menunjukkan jalan; mereka juga secara aktif terlibat dalam kerja tim dan proses perubahan. Mereka bekerja sama dengan anggota tim lainnya untuk mencapai tujuan bersama.
10. Pemimpin transformatif memahami dan membentuk budaya organisasi. Mereka mengembangkan kebiasaan yang mendorong nilai-nilai seperti kreativitas, kerja sama, dan pencapaian bersama.

Kepemimpinan transformatif memiliki potensi untuk memberikan dampak yang luas pada organisasi, terutama dalam mendorong perubahan yang konstruktif dan menginspirasi anggota tim untuk bekerja secara maksimal. Gaya kepemimpinan ini biasanya ditunjukkan oleh para pemimpin yang bersemangat, inspiratif, dan berdedikasi untuk membuat dunia menjadi tempat yang lebih baik melalui perubahan dan inovasi.

3.10. Kemampuan Mengelola Perubahan

Kepemimpinan yang efektif di lingkungan yang dinamis membutuhkan kemampuan untuk mengelola perubahan di era digital. Agar berhasil mengelola perubahan di era digital, para pemimpin membutuhkan banyak komponen (Indeed, 2022; Folkman, 2020; Kumar, Kumar, Deshmukh, & Saxena, 2015; Nabiela, Yuana, & Armanu, 2022; Gilli, Lettner, & Guettel, 2023; Zebua, et al., 2023) berikut ini.

1. Sebelum Mengelola Perubahan, Pemimpin Membutuhkan Pemahaman yang Kuat tentang Tren Teknologi Terkini dan Bagaimana Tren tersebut Akan Berdampak pada Bisnis dan

Industri Mereka. Para pemimpin harus terus memperluas pemahaman mereka tentang teknologi digital yang berkembang pesat.

2. Para pemimpin membutuhkan visi dan strategi yang jelas untuk memandu perusahaan mereka melewati tantangan yang ditimbulkan oleh disrupsi digital. Hal ini termasuk pengembangan strategi yang ambisius untuk mencapai tujuan tersebut.
3. Para pemimpin harus mampu menyampaikan visi mereka secara efektif untuk masa depan dan alasan di balik setiap perubahan yang dilakukan pada tim mereka dan organisasi secara keseluruhan. Komunikasi yang kredibel, terbuka, dan persuasif sangat penting.
4. Kepemimpinan yang inspiratif diperlukan saat menghadapi ketidakpastian dan ketidakpastian yang muncul dari perubahan, serta menginspirasi anggota tim untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan mereka.
5. Kemampuan untuk mengelola perubahan secara metodis adalah keterampilan kepemimpinan yang penting. Semua langkah yang terlibat dalam merencanakan perubahan, menilai dampaknya, mengidentifikasi potensi risiko, dan mengembangkan tindakan pencegahan dibahas di sini.
6. Para pemimpin harus memastikan bahwa organisasi mereka memiliki budaya yang dapat beradaptasi dengan perubahan dan mendorong inovasi dengan menekankan keterbukaan terhadap ide dan kebijakan baru. Hal ini juga mencakup kebijakan yang mendorong eksperimen dan pengambilan risiko yang aman.
7. Perubahan memiliki kecenderungan untuk menciptakan ketegangan dan ketidakpercayaan di antara anggota tim. Para pemimpin membutuhkan keterampilan untuk mengenali konflik, menanganinya dengan cara yang masuk akal, dan memandu tim mereka melalui ketidakpastian yang terjadi.
8. Para pemimpin membutuhkan alat yang efektif untuk mengukur tingkat perubahan dan menunjukkan area masalah untuk melakukan perbaikan yang diperlukan.

9. Kepemimpinan yang adaptif sangat penting di era digital yang berkembang pesat saat ini. Para pemimpin harus cukup fleksibel untuk beradaptasi dengan cepat terhadap situasi baru dan terus belajar dari kesalahan mereka di masa lalu.
10. Keterlibatan karyawan dalam perubahan sangatlah penting. Para pemimpin harus memastikan bahwa karyawan merasa dilibatkan dalam proses perubahan dan pendapat mereka dipertimbangkan.
11. Para pemimpin harus menggunakan data untuk memandu pengambilan keputusan dalam menghadapi perubahan. Analisis data membantu dalam memahami dampak perubahan dan menunjukkan titik-titik masalah.
12. Perubahan tidak berhenti sekarang. Para pemimpin harus terus memantau bagaimana perubahan diimplementasikan dan siap untuk menyesuaikan rencana mereka.

Salah satu keterampilan kepemimpinan yang paling berharga adalah kemampuan untuk berhasil mengelola perubahan di era digital. Pemimpin yang berhasil mengarahkan organisasinya melalui perubahan akan lebih mampu memanfaatkan peluang dalam iklim bisnis yang serba cepat saat ini.

3.11. Etika Digital

Istilah "etika digital" mengacu pada serangkaian prinsip dan norma tentang perilaku dalam konteks teknologi digital dan informasi. Semua yang perlu Anda ketahui tentang perilaku online yang tepat dan interaksi individu, kelompok, dan masyarakat secara keseluruhan tercakup di sini. Di dunia di mana teknologi informasi, media sosial, dan internet memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, etika digital menjadi semakin penting. Berikut ini adalah beberapa elemen kunci (Elliott & Spence, 2017; Escuredo, 2020; Venkateswaran & Dasgupta, 2021; Lütge, 2022; Steiner, 2021; Sari, et al., 2023; Kristanti, et al., 2023) dari etika digital:

1. Membuat peraturan yang melindungi pengumpulan, penggunaan, dan penyebaran informasi pribadi. Termasuk di dalamnya adalah pengaturan untuk melindungi privasi saat menggunakan media sosial, bisnis yang mengumpulkan data, dan penggunaan informasi pribadi yang lebih luas.
2. Menekankan nilai komunikasi dan berbagi informasi yang jujur dan akurat. Hal ini cukup untuk menghentikan penyebaran berita palsu atau hoax.
3. Melindungi kerahasiaan informasi sensitif dan data pribadi adalah prioritas utama. Hal ini melibatkan penggunaan kata sandi yang kuat untuk melindungi informasi sensitif dan menjaga kerahasiaan data perusahaan atau organisasi.
4. Netiket bagian dari seperangkat pedoman untuk perilaku yang tepat di internet yang mencakup hal-hal seperti bersikap sopan, tidak kasar, dan memperlakukan orang lain dengan hormat saat berkomunikasi dengan mereka.
5. Mengakui hak-hak anak atas privasi dan keamanan internet. Hal ini termasuk membatasi akses anak-anak ke konten yang tidak pantas dan mengajarkan mereka cara aman saat online.
6. Pencegahan pelecehan, intimidasi, atau penindasan online (*cyberbullying*). Etika digital menunjukkan perilaku yang tepat terhadap manusia lain di dunia modern.
7. Menghormati hak kekayaan intelektual (HAKI) dan bentuk-bentuk kekayaan intelektual lainnya. Hal ini termasuk mematuhi hukum kekayaan intelektual saat menggunakan konten digital.
8. Menolak untuk mengambil bagian dalam kegiatan ilegal termasuk pemerasan, pencurian identitas, dan penipuan yang dilakukan melalui Internet.
9. Memutuskan apa yang harus dibagikan secara online, khususnya dalam konteks media sosial. Ini mencakup panduan untuk dipertimbangkan sebelum membagikan informasi yang berpotensi sensitif atau kontroversial secara online.
10. Bertanggung jawablah atas tindakan dan keputusan Anda saat menggunakan platform digital. Ini adalah semua yang Anda butuhkan untuk mengakui kesalahan dan

memperbaiki kesalahan jika Anda melakukan kesalahan saat menggunakan Internet.

11. Memiliki pemahaman yang kuat tentang media dan teknologi digital modern. Kemampuan untuk membuat keputusan yang rasional dalam lingkungan digital dimungkinkan oleh literasi digital.
12. Mengenali dampak teknologi digital terhadap masyarakat, ekonomi, dan lingkungan, termasuk masalah limbah elektronik dan dampak penggunaan teknologi terhadap masyarakat secara keseluruhan.
13. Merefleksikan dampak lingkungan dari penggunaan teknologi dan berusaha mengurangi jejak karbon digital.
14. Mendorong perluasan hukum untuk mencakup pelanggaran etika digital seperti penipuan online dan pencurian identitas.

Di dunia yang semakin digital, etika digital telah muncul sebagai prinsip panduan. Mematuhi etika digital membantu menciptakan komunitas online yang lebih aman, terbuka, dan bermoral bagi semua pengguna.

3.12. Pendekatan Berkelanjutan

Komitmen jangka panjang terhadap pelatihan dan pengembangan kepemimpinan di era digital sangat penting untuk menjaga relevansi dan kemampuan para pemimpin seiring dengan perkembangan teknologi dan industri. Beberapa pendekatan yang lebih mendalam untuk pelatihan dan pengembangan kepemimpinan di era digital (Grünberger & Szucsich, 2021; Palacká, Krechovská, & Číž, 2021; Guandalini, 2022; Dziubaniuk, Ivanova-Gongne, & Nyholm, 2023; Hajiheydari, Shouraki, Vares, & Mohammadian, 2023; Kieran, Ryan, Toohey, MacCurtain, & Cross., 2023; Sudipa, et al., 2023; Noor, et al., 2023) disertakan di bawah ini.

1. Efektivitas program pelatihan hanya dapat diukur melalui evaluasi sistematis berskala besar. Hasil dari evaluasi ini harus digunakan untuk melakukan penyesuaian terhadap

program bila diperlukan. Hal ini memastikan bahwa program tersebut terus memenuhi kebutuhan pimpinan dan organisasi.

2. Para pemimpin harus diberi kesempatan untuk terus belajar dan mengembangkan keterampilan mereka seiring dengan kemajuan karir mereka. Hal ini dapat berupa pelatihan lanjutan, kursus online, webinar, atau konferensi yang membahas topik-topik yang berkaitan dengan evolusi teknologi dan dunia bisnis.
3. Mentoring dan pelatihan lanjutan dari para pemimpin yang berpengalaman di bidang digital dapat membantu para eksekutif menghadapi situasi yang kompleks dan berubah dengan cepat. Dalam konteks pendekatan jangka panjang, hal ini merupakan pertimbangan penting.
4. Dedikasi organisasi untuk melatih dan mengembangkan para pemimpinnya di era digital sangatlah penting. Hal ini termasuk dukungan dari manajemen tingkat atas dan alokasi sumber energi yang dapat diandalkan.
5. Pembaruan kurikulum sangat penting untuk mencerminkan perkembangan teknologi terkini. Hal ini melibatkan kerja sama tim dengan sumber daya yang memiliki pengetahuan mendalam tentang kemajuan teknologi.
6. Organisasi harus secara aktif mempromosikan budaya belajar di mana para pemimpin merasa terdorong untuk terus belajar dan bereksperimen. Hal ini akan menciptakan lingkungan yang menghargai pendidikan lanjutan.
7. Evaluasi harus mencakup pengukuran dampak pelatihan terhadap kepemimpinan dan kinerja organisasi secara keseluruhan. Organisasi akan lebih cenderung berinvestasi dalam strategi jangka panjang ketika mereka menyadari manfaat pelatihan.
8. Para pemimpin harus mengambil inisiatif dalam hal pelatihan dan pengembangan mereka sendiri. Mereka harus didorong secara internal untuk terus belajar dan berkembang.
9. Rencana sukses organisasi harus diintegrasikan dengan pelatihan dan pengembangan kepemimpinan di era digital.

Hal ini membantu memastikan bahwa posisi-posisi kunci dalam organisasi diisi oleh individu-individu yang cakap.

10. Selain para eksekutif, para pekerja juga membutuhkan pelatihan yang tepat untuk mendukung transformasi digital organisasi. Hal ini membuat tim menjadi lebih kuat dan lebih siap untuk beradaptasi dengan perubahan.

Investasi jangka panjang dalam pelatihan dan pengembangan kepemimpinan di era digital membantu bisnis mempertahankan daya saing dan kelincahan mereka dalam menghadapi perubahan industri yang cepat. Hal ini juga membantu para pemimpin untuk terus berkembang dan menjadi lebih efektif dalam memimpin organisasi mereka.

3.13. Studi Kasus

Studi kasus tentang kepemimpinan digital dapat memberikan gambaran tentang strategi yang digunakan oleh berbagai manajemen organisasi dalam menghadapi tantangan dan peluang yang dihadirkan oleh era digital.

Transformasi digital perusahaan e-commerce ABC

Perusahaan ABC, pemimpin industri e-commerce global, melayani jutaan pelanggan di setiap negara. Namun, perusahaan ini mulai menghadapi persaingan yang lebih ketat sebagai akibat dari evolusi teknologi dan tren digital yang cepat. Mr. Smith memahami bahwa para pekerja membutuhkan keterampilan digital yang sesuai agar transformasi digital berhasil. Oleh karena itu, perusahaan ini telah meluncurkan program pelatihan dan pengembangan yang mengajarkan karyawannya cara menggunakan alat bantu digital secara efektif dan melakukan analisis data.

Tantangan yang dihadapi oleh perusahaan:

1. Perusahaan harus menghadapi persaingan yang semakin ketat dari para pesaing baru yang mengutamakan teknologi canggih.

2. Pergeseran perilaku konsumen ke arah aplikasi seluler dan platform digital lainnya.
3. Keamanan siber menjadi semakin penting karena ancaman terhadap informasi pelanggan dan operasi bisnis menjadi semakin umum.
4. Beberapa karyawan mungkin cemas terhadap perubahan yang dilakukan. Pimpinan bekerja keras untuk mendapatkan dukungan mereka dan menyampaikan manfaat dari transformasi tersebut.
5. Transformasi digital merupakan investasi besar, dan ada risiko yang terkait dengan pengeluaran investasi awal. Pimpinan harus meyakinkan dewan direksi dan pemegang saham tentang manfaat jangka panjangnya.

Tindakan yang dilakukan oleh perusahaan:

1. Mr. Smith sebagai *Chief Digital Office* telah memimpin inisiatif berskala besar untuk mentransformasi semua aspek operasional perusahaan secara digital. Hal ini termasuk melakukan investasi dalam sistem e-commerce yang lebih canggih, memperkenalkan alat analisis data, dan menerapkan praktik keselamatan konstruksi untuk meningkatkan pengalaman pelanggan.
2. Mr. Smith berkomitmen terhadap keamanan siber karena dia tahu betapa pentingnya melindungi informasi pelanggan perusahaan dan operasinya sendiri dari serangan siber.
3. Mr. Smith mendorong budaya inovasi di perusahaannya dengan memberikan kebebasan kepada karyawannya untuk menghasilkan solusi baru sesuai dengan tren teknologi yang sedang berkembang. Hal ini termasuk pengenalan aplikasi seluler baru yang ramah pengguna.
4. Tim harus memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan cepat terhadap perubahan teknologi dan pasar. Mr. Smith secara konsisten melakukan analisis tren bisnis dan selalu siap untuk merespons dengan cepat.

Hasil dari tindakan yang dilakukan:

Di bawah kepemimpinan digital Mr. Smith, perusahaan ini berhasil bersaing di pasar e-commerce yang semakin ketat. Perusahaan ini telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam penjualan online, meningkatkan keamanan, dan memperkuat hubungan dengan pelanggan melalui pengalaman digital yang lebih baik.

Studi kasus ini menunjukkan bagaimana kepemimpinan digital dapat membawa perubahan positif di dalam sebuah organisasi, menghadapi tantangan teknologi, dan membuka peluang pertumbuhan di era digital. Kunci keberhasilan dalam contoh ini adalah kepemimpinan yang fleksibel, kreatif, dan berkomitmen terhadap transformasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Aas, T. H., & Breunig, K. J. (2018). Conceptualizing Innovation Capabilities: A Contingency Perspective. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 13(1), 7-24.
- Ani, U. D., & Tiwari, H. H. (2019). Human factor security: evaluating the cybersecurity capacity of the industrial workforce. *Journal of Systems and Information Technology*, 21(1), 2-35.
- Badri, M. (2022). Pribumi Digital Moderat: Profil Kecakapan Komunikasi Digital Generasi Z. *Jurnal Riset Komunikasi JURKOM*, 5(2), 291-303.
- Cahyadi, N., Harto, B., Parlina, L., Mastur, A. S., Munarsih, E., Widodo, J., & Pramuditha, P. (2022). *Dasar Kepemimpinan*. Batam: CV Rey Media Grafika.
- Cherry, K. (2023). *How Transformational Leadership Can Inspire Others*. Retrieved from Verrywellmind: <https://www.verywellmind.com/>
- Chowdhury, N., & Gkioulos, V. (2021). Key competencies for critical infrastructure cyber-security: a systematic literature review. *Information and Computer Security*, 29(5), 697-723.
- Dataquest. (2023). *8 Data Analyst Skills Employers Need to See in 2023*. Retrieved from Dataquest: <https://www.dataquest.io/>
- Dewi, W. H., & Lazwardi, D. (2022). Gaya Kepemimpinan Kepala Madrasah Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Pada Era Digital . *Mindset Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 55-61.
- Dziubaniuk, O., Ivanova-Gongne, M., & Nyholm, M. (2023). Learning and teaching sustainable business in the digital era: a connectivism theory approach. *International*

- Journal of Educational Technology in Higher Education*, 1-23.
- Elliott, D., & Spence, E. H. (2017). *Ethics for a Digital Era*. Wiley Blackwell.
- Escuredo, D. P. (2020). *Ethics in the Digital Era*. UCL; UNICEF; LifeD Lab.
- Fauzi, A. A., Harto, B., Mulyanto, Dulame, I. M., Pramuditha, P., Sudipa, I. G., . . . Wulandari, S. R. (2023). *Pemanfaatan Teknologi Informasi di Berbagai Sektor Pada Masa Society 5.0*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Febriana, K. A., Setyowati, R., & Indainanto, Y. I. (2022). Peningkatan Keterampilan Penggunaan Whatsapp Business Sebagai Marketing Komunikasi Digital Dalam Meningkatkan Usaha Sentra Industri Tas Di Desa Truko, Kabupaten Kendal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 2(2), 1235-1242.
- Firdaus, F., Khoiri, A., Adi, N. P., Adib, M. N., Ariyani, M., & Trisnowati, E. (2023). 21st CENTURY DIGITAL SKILLS: COMMUNICATION, CREATIVITY, COLLABORATION, CRITICAL THINKING IN PRE-SERVICE PHYSICS TEACHER. *SPEKTRA: Journal Kajian Pendidikan Sains*, 9(1), 112-123.
- Folkman, J. (2020). *5 Required Skills For Leading Change*. Retrieved from Forbes: <https://www.forbes.com/>
- Frohman, A. L. (1982). *Technology as a Competitive Weapon*. Retrieved from Harvard Business Review: <https://hbr.org/>
- Gilli, K., Lettner, N., & Guettel, W. (2023). The future of leadership: new digital skills or old analog virtues? *Journal of Business Strategy*.
- Great Nusa. (2023). *Digital Leadership: Pengertian, Karakteristik, dan Manfaatnya dalam Era Digital*. Retrieved from GreatNusa: <https://greatnusa.com/>
- Grünberger, N., & Szucsich, P. (2021). Sustainability in a Digital Age as a Trigger for Organizational Development in

- Education. In *Digital Transformation of Learning Organizations* (pp. 198-202). Switzerland: Springer.
- Guandalini, I. (2022). Sustainability through digital transformation: A systematic literature review for research guidance. *Journal of Business Research*, 148, 456-471.
- Hajiheydari, N., Shouraki, M. K., Vares, H., & Mohammadian, A. (2023). Digital sustainable business model innovation: applying dynamic capabilities approach (DSBMI-DC). *Foresight*, 25(3), 420-447.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285.
- Hartatik, H., Kwintiana, B., Nengsih, T. A., Baradja, A., Harto, B., Sudipa, I. G., . . . Gugat, R. M. (2023). *Data Science for Business: Pengantar & Penerapan Berbagai Sektor*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harto, B., LN, S. Y., Rukmana, A. Y., Komalasari, R., & Dwijayanti, A. (2022). Bibliometric Analysis of Transforming Leadership Education with Artificial Intelligence. *The 1ST Workshop on Writing Scientific Article for International Publication Indexed by Scopus* (pp. 385-390). Sciendo.
- Harto, B., LN, S. Y., Rukmana, A. Y., Komalasari, R., & Dwijayanti, A. (2022). Bibliometric Analysis of Transforming Leadership Education with Artificial Intelligence. *The 1ST Workshop on Writing Scientific Article for International Publication Indexed by Scopus* (pp. 385-390). Sciendo.
- Harto, B., Rukmana, A. Y., Subekti, R., Tahir, R., Waty, E., Situru, A. C., & Sepriano, S. (2023). *Transformasi Bisnis Di Era Digital: Teknologi Informasi dalam Mendukung Transformasi Bisnis di Era Digital*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harto, B., Wibowo, L. A., & Yuniarsih, T. (2022). Bibliometric Analysis of Strategic Digital Leadership to Boost

- Innovation in Organization. *6th Global Conference on Business, Management, and Entrepreneurship (GCBME 2021)* (pp. 429-435). Atlantis Press.
- Harto, B., Wibowo, L. A., & Yuniarsih, T. (2022). Bibliometric Analysis of Strategic Digital Leadership to Boost Innovation in Organization. *6th Global Conference on Business, Management, and Entrepreneurship (GCBME 2021)* (pp. 429-435). Atlantis Press.
- Ha-Vikström, T., & Takala, J. (2016). Knowledge management and analytical modeling for transformational leadership profiles in a multinational company. In *Successes and Failures of Knowledge Management* (pp. 151-173).
- Indeed. (2022). *Change Management Skills: Definition and Examples*. Retrieved from Indeed: <https://www.indeed.com/>
- Jena, B. K. (2023). *Top 8 Cybersecurity Skills You Must Have*. Retrieved from Simplilearn: <https://www.simplilearn.com/>
- Johanes, V. E., Suroyo, S., & Budiastara, A. A. (2022). Analisis Hubungan Gaya Kepemimpinan Kepala Sekolah dan Literasi Digital dengan Kinerja Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2793-2801.
- KEMENPANRB. (2021). *Pentingnya 'Digital Leadership' dalam Transformasi Teknologi*. Retrieved from Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi: <https://www.menpan.go.id/>
- Khan, H., Rehmat, M., Butt, T. H., Farooqi, S., & Asim, J. (2020). Impact of transformational leadership on work performance, burnout and social loafing: a mediation model. *Future Business Journal*, 6(1), 40.
- Kieran, S., Ryan, N., Toohey, M., MacCurtain, S., & Cross, C. (2023). *Sustainable Leadership for a Post-Digital Age*. Irish Centre for Business Excellence (ICBE).
- Kolk, M., Hatton, C., Woerner, H. C., & Mitsuya, S. (2018). *Innovating in the digital age – Successfully combining*

- intelligence, foresight and interaction*. Arthur D Little Prism. Retrieved from Arthurlittle: <https://www.adlittle.com/>
- Kristanti, D., Kardini, N. L., Sucandrawati, N. L., Alaslan, A., Harto, B., Hidayati, M., . . . Astari, A. A. (2023). *Etika Bisnis*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Kumar, S., Kumar, N., Deshmukh, V., & Saxena, V. (2015). Change Management Skills. *Indian Journal of Community Medicine*, 40(2), 85-89.
- Kyaw, B. M., Posadzki, P., Paddock, S., Car, J., Campbell, J., & Car, L. T. (2019). Effectiveness of Digital Education on Communication Skills Among Medical Students: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8).
- Lestari, A. A., & Merthayasa, A. (2023). Peran Teknologi dalam Perubahan Bisnis di Era Globalisasi. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*.
- Lütge, C. (2022). Business Ethics for the Digital Era. In C. U. Lütge, *Business Ethics and Digitization* (pp. 1-15). Berlin, Heidelberg: J.B. Metzler.
- Mihajlović-Milićević, J., Radenković, M., Labus, A., Stojanović, D., & Bogdanović, Z. (2022). An approach to agile management of virtual student teams in smart environment development. *Routledge*, 1-19.
- Nabiela, N. Z., Yuana, P., & Armanu. (2022). IMPLEMENTASI CHANGE MANAGEMENT MENGGUNAKAN AWARENESS, DESIRE, KNOWLEDGE, ABILITY, REINFORCEMENT (ADKAR) APPROACH DALAM MENINGKATKAN KINERJA PEGAWAI. *JKI: Jurnal Kewirausahaan dan Inovasi*, 346-356.
- Noor, A., Radiansyah, A., Ishak, R. P., Hakim, C., Rijal, S., Harto, B., . . . Hendriana, T. I. (2023). *Human Resource Management (Manajemen Sumber Daya Manusia)*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.

- O'Connor, S. W. (2020). *7 Must-Have Skills For Data Analysts*. Retrieved from Northeastern University Graduate Program: <https://graduate.northeastern.edu/r>
- Owens, D., & Khazanchi, D. (2009). My Guild, My Team: Applying the Technology Capabilities of Massively Multiplayer Online Games to Virtual Project Teams. *Proceedings of the Fourth Midwest United States Association for Information Systems Conference, Madison, SD May 22-23, 2009*. Madison: University of Nebraska Omaha.
- Owens, D., & Khazanchi, D. (2018). Exploring the impact of technology capabilities on trust in virtual teams. *American Journal of Business*, 33(4), 157-178.
- Palacká, A., Krechovská, M., & Číž, J. (2021). Sustainability Concept in the Digital Age: New Opportunities for Companies. *SHS Web of Conferences*, 115(1), 1-7.
- Preston, R. (2023). *12 Must-Have Cybersecurity Skills (And How To Improve Them)* . Retrieved from Indeed: <https://www.indeed.com/>
- Rafli. (2022). Kepemimpinan di Era Pandemi Covid-19. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 82-88.
- Ramalingam, B., Nabarro, D., Oqubay, A., Carnall, D. R., & Wild, L. (2020). *5 Principles to Guide Adaptive Leadership* . Retrieved from Harvard Business Review: <https://hbr.org/>
- Ramezan, C. A. (2023). Examining the Cyber Skills Gap: An Analysis of Cybersecurity Positions by Sub-Field. *Journal of Information Systems Education*, 34(1), 94-105.
- Sari, M. N., Abdullah, M. A., Rochman, A. S., Hermina, U. N., Sudirjo, F., Marhanah, S., . . . Harto, B. (2023). *Transformasi Digital Marketing 5.0*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Simpson, C. (2023). *Adaptability: The Secret Sauce Of Leadership*. Retrieved from Forbes: Adaptability: The Secret Sauce Of Leadership

- Steiner, O. (2021). Social Work in the Digital Era: Theoretical, Ethical and Practical Considerations. *The British Journal of Social Work*, 51(8), 3358–3374.
- Strategos. (2023). *Build Innovation Capability, Unleash your potential by embedding innovation to the core of your organization*. Retrieved from Strategos: <https://strategos.com/>
- Sudipa, I. G., Harto, B., Mulyanto, Sepriano, Sahusilawane, W., Afriyadi, H., . . . Hasanuddin. (2023). *Teknologi Informasi & SDGs (Peranan Teknologi Informasi di Berbagai Bidang Dalam Mendukung Sustainable Development Goals)*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Syuntyurenko, O. V., & Gilyarevskii, R. S. (2021). Trends and Risks of Network Technologies. *Scientific and Technical Information Processing*, 48, 97-106.
- Towhidi, G., & Pridmore, J. (2023). Aligning Cybersecurity in Higher Education with Industry Needs. *Journal of Information Systems Education*, 34(1), 70-83.
- Tulungen, E. E., Saerang, D., & Maramis, J. (2022). Transformasi Digital: Peran Kepemimpinan. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(2), 1116-1123.
- Venkateswaran, V., & Dasgupta, M. (2021). *Digital Ethics*. India: Deloitte.
- Wakil, A., Cahyani, R. R., Harto, B., Latif, A. S., Hidayatullah, D., Simanjuntak, P., . . . Sihombing, F. A. (2022). *Transformasi Digital Dalam Dunia Bisnis*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Wempen, F. (2014). *Digital Literacy For Dummies*. Wiley.
- WGU. (2020). *A guide to transformational leadership*. Retrieved from WGU: <https://www.wgu.edu/>
- Wiesböck, F., & Hess, T. (2018). Understanding the Capabilities for Digital Innovations from a Digital Technology Perspective. *Arbeitsbericht*, 1, 1-17.

Zebua, R. S., Harto, B., Mu'in, F., Hamid, H., Purwaningrum, E. K.,
Bara, A. B., . . . Rohmatullah, N. (2023). *Kepemimpinan
Publik Di Era 5.0*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.

BAB 4

KOLABORASI DAN TIM KERJA DALAM LINGKUNGAN DIGITAL

Oleh Dr. Safrida, S.Pd., M.Si., AIFO.

4.1. Pendaahuluan

Kolaborasi dalam lingkungan digital adalah kerja sama antara dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan bersama dengan memanfaatkan teknologi, seperti komputer dan internet. Dalam konteks tim kerja, kolaborasi digital melibatkan anggota tim yang bekerja secara virtual, menggunakan alat-alat komunikasi dan kolaborasi online untuk berinteraksi, berbagi informasi, dan menyelesaikan tugas.

Beberapa pengertian dan aspek penting dari kolaborasi dan tim kerja dalam lingkungan digital antara lain:

1. Peningkatan kreativitas: Kolaborasi dan tim kerja yang efektif dalam lingkungan digital dapat meningkatkan kreativitas anggota tim, karena mereka dapat saling berbagi ide, memberikan masukan, dan bekerja bersama untuk menghasilkan solusi yang inovatif.
2. Efisiensi operasiona: Kolaborasi digital, terutama saat bekerja secara jarak jauh, dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk pertemuan fisik, pengiriman dokumen fisik, dan komunikasi tatap muka lainnya.
3. Peningkatan produktivitas: Penggunaan alat-alat kolaborasi digital memungkinkan para karyawan untuk menyelesaikan tugas administratif dengan cepat, menghemat waktu, dan dengan mudah menemukan informasi atau konten yang

mereka cari, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas mereka.

4. Tantangan dalam kolaborasi tim: Beberapa tantangan yang mungkin dihadapi dalam kolaborasi tim adalah perbedaan latar belakang individu, baik pendidikan, status sosial, karakter, maupun sifat, yang dapat mempengaruhi dinamika kerja tim.
5. Keterampilan penting untuk kolaborasi: Beberapa keterampilan penting dalam kolaborasi tim adalah kemampuan mentransfer informasi dengan akurat, memiliki pola pikir yang terbuka untuk kolaborasi, dan kemampuan berinteraksi dengan teknologi.

Kolaborasi dan tim kerja dalam lingkungan digital memiliki manfaat yang signifikan, seperti peningkatan kreativitas, efisiensi, inovasi, dan produktivitas. Namun, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam kolaborasi digital, antara lain;

1. Keterbatasan teknologi: Meskipun teknologi telah berkembang pesat dalam 10 tahun terakhir, masih ada batasan dalam kerjasama dan kolaborasi yang efektif. Salah satu tantangan utama adalah masalah komunikasi, seperti ketidakjelasan dan kesalahpahaman akibat ketidakmampuan untuk berkomunikasi secara langsung.
2. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan: 44% dari karyawan dianggap buruk atau sangat buruk dalam membagi pengetahuan[1]. Untuk mengatasi hal ini, penting bagi tim untuk belajar berinteraksi dengan teknologi dan mengembangkan keterampilan yang memungkinkan mereka mentransfer informasi dengan kerugian minimal.
3. Kesulitan dalam membangun hubungan: Kolaborasi virtual dapat menyebabkan kurangnya interaksi sosial dan kesulitan dalam membangun hubungan tim yang kuat. Untuk mengatasi hal ini, penting untuk mendorong komunikasi terbuka dan menggunakan alat manajemen kerja yang membantu menyelaraskan kebutuhan tim, memvisualisasikan pekerjaan secara real-time, dan menjelaskan tujuan.

4. Perbedaan zona waktu, budaya, dan bahasa: Dalam kolaborasi virtual, tim mungkin berasal dari berbagai zona waktu, budaya, dan bahasa yang berbeda. Untuk mengatasi hal ini, penting untuk menjaga kesepakatan komunikasi yang jelas, menggunakan alat-alat kolaborasi yang memudahkan berbagi informasi, dan memastikan semua anggota tim memiliki akses untuk membuat pertemuan video dan mengetahui cara menggunakan alat tersebut.

Dengan mengatasi tantangan ini dan memanfaatkan potensi teknologi, kolaborasi dan tim kerja dalam lingkungan digital dapat menjadi lebih efektif, efisien, dan inovatif.

4.2. Tujuan Kolaborasi

Tujuan kolaborasi dalam lingkungan digital dapat bervariasi tergantung pada konteks dan tujuan organisasi atau tim. Berikut adalah beberapa tujuan kolaborasi yang umum dalam lingkungan digital.

1. Meningkatkan produktivitas: Kolaborasi dapat membantu meningkatkan produktivitas anggota tim dengan memungkinkan mereka untuk berbagi informasi, memecahkan masalah bersama, dan menyelesaikan tugas secara efisien.
2. Mengembangkan perusahaan: Kolaborasi dapat membantu perusahaan mengembangkan produk atau layanan baru, meningkatkan kualitas produk atau layanan yang ada, dan memperluas jangkauan pasar.
3. Meningkatkan kreativitas: Kolaborasi dapat membantu meningkatkan kreativitas anggota tim dengan memungkinkan mereka untuk berbagi ide, memberikan masukan, dan bekerja bersama untuk menghasilkan solusi yang inovatif.
4. Menekan biaya: Kolaborasi dapat membantu menekan biaya dengan mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk pertemuan fisik, pengiriman dokumen fisik, dan komunikasi tatap muka lainnya.

5. Meningkatkan keterlibatan karyawan: Kolaborasi dapat membantu meningkatkan keterlibatan karyawan dengan memberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam proyek yang menarik dan bermanfaat, serta memungkinkan mereka untuk berkontribusi pada tujuan organisasi secara lebih signifikan.
6. Mendapatkan ide-ide baru: Kolaborasi dapat membantu anggota tim untuk mendapatkan ide-ide baru dan perspektif yang berbeda dari yang mereka miliki sendiri.
7. Mendapatkan pengalaman belajar: Kolaborasi dapat membantu anggota tim untuk belajar dari satu sama lain dan mengembangkan keterampilan baru. Kemudahan berkomunikasi: Kolaborasi dapat membantu memudahkan komunikasi antara anggota tim, terutama jika mereka berada di lokasi yang berbeda.

Dengan memahami tujuan kolaborasi, tim dapat mengembangkan strategi dan taktik yang efektif untuk mencapai tujuan bersama.

4.3. Manfaat Kolaborasi dalam dunia Pendidikan

Kolaborasi dalam pendidikan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa, guru, dan institusi pendidikan. Berikut adalah beberapa manfaat kolaborasi dalam pendidikan:

1. Meningkatkan kualitas pendidikan: Kolaborasi antara institusi pendidikan dan pihak eksternal dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan dengan memperoleh dukungan, sumber daya, dan perspektif yang berbeda. Kolaborasi antara siswa dalam kelas juga dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memungkinkan mereka untuk berbagi informasi, memecahkan masalah bersama, dan menyelesaikan tugas secara efisien.
2. Meningkatkan relevansi pendidikan: Melalui kolaborasi, institusi pendidikan dapat mengidentifikasi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat atau dunia kerja,

dan memperbarui kurikulum dan metode pengajaran mereka agar lebih relevan.

3. Meningkatkan keterampilan sosial: Kolaborasi dalam pembelajaran dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial, seperti kemampuan untuk bekerja dalam tim, menghargai pendapat orang lain, dan berkompromi.
4. Meningkatkan kreativitas: Kolaborasi dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan kreativitas siswa dengan memungkinkan mereka untuk berbagi ide, memberikan masukan, dan bekerja bersama untuk menghasilkan solusi yang inovatif.
5. Meningkatkan keterlibatan siswa: Kolaborasi dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa dengan memberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam proyek yang menarik dan bermanfaat, serta memungkinkan mereka untuk berkontribusi pada tujuan pembelajaran secara lebih signifikan.
6. Meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerja dalam tim: Kolaborasi dalam pembelajaran dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan untuk bekerja dalam tim, yang merupakan keterampilan yang sangat penting dalam dunia kerja.
7. Meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis: Kolaborasi dalam pembelajaran dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan untuk berpikir kritis dengan memungkinkan mereka untuk mempertanyakan ide dan gagasan orang lain, serta mempertimbangkan berbagai sudut pandang.

Dengan memanfaatkan kolaborasi dalam pendidikan, siswa dapat mengembangkan keterampilan sosial, kreativitas, dan kemampuan untuk bekerja dalam tim, yang dapat membantu mereka untuk sukses di masa depan.

Berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan kolaborasi:

Kelebihan Kolaborasi:

1. Meningkatkan kreativitas dan inovasi dengan memungkinkan berbagi ide dan perspektif yang berbeda.
2. Meningkatkan produktivitas dengan memungkinkan pembagian kerja yang lebih baik dan efisiensi operasional
3. Meningkatkan keterlibatan dan tanggung jawab anggota tim
4. Meningkatkan kemampuan untuk bekerja dalam tim dan keterampilan sosial.
5. Meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memungkinkan siswa untuk berbagi informasi, memecahkan masalah bersama, dan menyelesaikan tugas secara efisien[3][6]
6. Meningkatkan relevansi pendidikan dengan memperbarui kurikulum dan metode pengajaran agar lebih relevan.

Kekurangan Kolaborasi:

1. Memerlukan waktu dan usaha untuk membangun hubungan tim yang kuat.
2. Memerlukan keterampilan dan pengetahuan untuk berinteraksi dengan teknologi dan mentransfer informasi dengan akurat.
3. Memerlukan kesepakatan komunikasi yang jelas untuk mengatasi perbedaan zona waktu, budaya, dan Bahasa.
4. Memungkinkan terjadinya groupthink, di mana mayoritas anggota tim mengalahkan pendapat minoritas yang mungkin saja lebih benar
5. Memungkinkan terjadinya free rider, di mana anggota tim tidak memberikan kontribusi secara nyata namun mendapat imbalan atau balas jasa yang sama baiknya.
6. Memungkinkan pengambilan keputusan berlarut-larut jika tidak dicapai konsensus antara anggota tim.
7. Memungkinkan terjadinya bias atau keberpihakan dalam setiap keputusan.

Dalam mempertimbangkan kolaborasi, penting untuk memahami kelebihan dan kekurangan yang terkait dengan struktur kolaboratif dan mempertimbangkan apakah kolaborasi sesuai dengan tujuan dan kebutuhan organisasi atau tim. Bekerja dalam tim memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dipertimbangkan.

1. Berikut adalah beberapa kelebihan bekerja dalam tim:
Meningkatkan informasi dan pengetahuan: Dengan bekerja secara bersama, sumber daya masing-masing individu akan tertampung dalam tim ini, sehingga bisa memperkuat tim baik dalam informasi maupun pengetahuan.
2. Meningkatkan ragam pandangan: Anggota tim dengan latar belakang yang berbeda akan memberikan pandangan yang beragam terhadap suatu pengambilan keputusan. Hal ini akan memperkuat legalitas dan kualitas pengambilan keputusan.
3. Meningkatkan penerimaan atas suatu solusi: Solusi yang diputuskan bersama akan diterima secara lebih baik daripada jika diputuskan oleh seorang individu.
4. Meningkatkan tingkat kinerja: Dengan berbagai keterampilan anggota tim yang dimilikinya, diharapkan kinerja tim bisa lebih baik daripada kinerja individual.
5. Meningkatkan kolaborasi dan memungkinkan brainstorming: Bekerja dalam tim memungkinkan adanya kolaborasi dan brainstorming, yang dapat menghasilkan ide-ide baru dan solusi yang lebih baik.
6. Meningkatkan keputusan yang baik: Pengambilan keputusan yang melibatkan berbagai pandangan dan pemikiran dapat menghasilkan keputusan yang lebih baik.
7. Meningkatkan pengembangan profesional: Melalui kerja tim, anggota tim dapat saling belajar dan mengembangkan diri, sehingga meningkatkan pengembangan profesional mereka.
8. Meningkatkan komitmen dan kepuasan karyawan: Dengan adanya kerja tim yang efektif, komitmen dan kepuasan karyawan dapat meningkat.
9. Meskipun bekerja dalam tim memiliki kelebihan, ada juga beberapa kekurangan yang perlu dipertimbangkan, seperti: Tim kerja memungkinkan terjadinya groupthink:

Groupthink merupakan fenomena untuk mengikuti konsensus dari mayoritas anggota tim mengalahkan pendapat minoritas yang mungkin saja lebih benar.

10. Memungkinkan terjadinya free rider: Mereka yang tidak memberikan kontribusi secara nyata, namun karena bergabung dengan tim maka dia mendapat imbalan atau balas jasa yang sama baiknya.
11. Memungkinkan pengambilan keputusan berlarut-larut: Hal ini memungkinkan jika tidak dicapai konsensus antara anggota tim. Dengan begitu, tanpa adanya kerjasama yang baik, tim dapat mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan.
12. Konflik antar pribadi: Ketidaksepakatan dan ketidakpercayaan dapat menyebabkan konflik, yang dapat merusak kerja tim dan bahkan mengakibatkan kegagalan.
13. Membangun tim yang memakan waktu: Membangun tim yang sukses membutuhkan waktu. Anggota harus beradaptasi satu sama lain dan bekerja secara terorganisir.

Dalam mempertimbangkan bekerja dalam tim, penting untuk memahami kelebihan dan kekurangan yang terkait dengan struktur tim dan mempertimbangkan apakah bekerja dalam tim sesuai dengan tujuan dan kebutuhan organisasi atau tim. Kolaborasi dalam digital dapat memberikan berbagai keuntungan dan kerugian, tergantung pada konteks dan implementasinya.

Beberapa contoh kolaborasi dalam digital antara lain:

- a. Kolaborasi dalam pendidikan: E-learning atau pembelajaran berbasis digital dapat memberikan keuntungan seperti akses mudah, biaya terjangkau, dan waktu belajar yang fleksibel[2]. Namun, kelemahannya adalah kurangnya interaksi tatap muka dengan instruktur dan sesama siswa
- b. Kolaborasi dalam dunia kerja: Alat-alat kolaborasi digital dapat meningkatkan produktivitas dengan menyelesaikan tugas administrasi dengan cepat dan menghemat waktu untuk para karyawan[3]. Namun, batasan-batasan yang ditawarkan oleh teknologi masih ada dalam kerjasama dan kolaborasi yang efektif.

- c. Kolaborasi dalam pemasaran: Digital marketing dapat memberikan keuntungan seperti target audiens yang lebih spesifik dan pengukuran kinerja yang lebih akurat[4]. Namun, kelemahannya adalah adanya kebisingan informasi yang tinggi dan risiko kehilangan privasi pengguna

Dalam menghadapi dinamika kolaborasi digital, penting untuk mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan dari setiap implementasi. Kolaborasi yang efektif dalam digital dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas kerja, namun juga perlu memperhatikan aspek keamanan, privasi, dan keseimbangan antara kehidupan pribadi dan profesional.

4.4. Riset terkait Kolaborasi

Studi wawancara longitudinal tiga gelombang menyelidiki dampak bekerja di kantor fleksibel berbasis aktivitas (A-FO) terhadap proses di dalam dan di seluruh tim (yaitu komunikasi, kepercayaan, kohesi, dan kolaborasi) dan manajemen tim. Fitur A-FO diharapkan dapat mengubah jarak pandang dan kedekatan karyawan dibandingkan dengan lingkungan kantor dengan stasiun kerja yang ditetapkan. Visibilitas dan kedekatan yang berubah, pada gilirannya, harus terkait dengan proses tim, seperti komunikasi. Materi wawancara dianalisis dengan menggunakan analisis konten kualitatif. Prosedur analisis tekstual ini mengungkapkan bahwa orang yang diwawancarai melaporkan bahwa kolaborasi antar tim meningkat saat bekerja di A-FO. Alasan yang disebutkan untuk efek positif ini adalah lebih banyak kontak, komunikasi, kemungkinan kolaborasi (kerja proyek bersama), dan hubungan saling percaya. Namun, orang yang diwawancarai juga melaporkan efek negatifnya, seperti kerja sama tim yang menurun karena kurangnya komunikasi dan kerja sama. Bersamaan dengan itu, terutama memastikan kekompakan tim dan komunikasi di antara mitra tim adalah tantangan yang paling sering disebutkan untuk manajemen karena anggota tim tersebar secara spasial di dalam gedung kantor. Implikasi teoritis dan praktis, seperti

menetapkan area tim tambahan untuk mendukung kerja tim (christina dan Guido, 2018)

Banyak perancang teknologi berusaha untuk melibatkan pengguna akhir dalam proses desain, dengan tujuan untuk menghasilkan hasil yang lebih baik. Namun, para perancang mungkin kesulitan untuk melibatkan pengguna autis secara efektif karena kurangnya pemahaman tentang karakteristik dan preferensi autis. Tinjauan literatur sistematis ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana remaja dan orang dewasa autis dapat dilibatkan dalam kegiatan desain partisipatif yang efektif. Menghargai peserta sebagai mitra yang setara dalam desain muncul sebagai prinsip yang bisa dibilang universal. Kebutuhan dan preferensi spesifik penyandang autisme harus dipahami dan dihargai oleh para desainer. Hal ini lebih dari sekadar akomodasi yang jelas seperti menyediakan lingkungan yang tenang dan aman, dan membutuhkan keterlibatan yang lebih dalam dan lebih personal dengan individu dan minat mereka. Kami memberikan rekomendasi nyata untuk meningkatkan keterlibatan dan membantu proses desain (Rachael et.al., 2023)

DAFTAR PUSTAKA

- [Christina Wohlers](#), [Guido Hertel](#). 2018. Longitudinal Effects of Activity-Based Flexible Office Design on Teamwork. *Front Psychol.* 26:9:2016. doi: 10.3389/fpsyg.2018.02016.
- [Rachael Maun](#), [Marc Fabri](#), [Pip Trevorrow](#). 2023. Participatory Methods to Engage Autistic People in the Design of Digital Technology: A Systematic Literature Review. *J Autism Dev Disord.* doi: 10.1007/s10803-023-06015-5.

BAB 5

PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM ERA BIG DATA

Oleh Arief Yanto Rukmana, S.T., M.M., C.Ed., CLMA., CBPA®

5.1. Pendahuluan

Pengambilan keputusan di era Big Data menunjukkan perubahan signifikan dalam cara organisasi memanfaatkan data untuk menginformasikan pilihan dan strategi (Ali et al., 2016). Big Data, yang dicirikan oleh volume, kecepatan, dan keragamannya, telah memasuki era baru di mana banyaknya data yang tersedia menghadirkan peluang dan tantangan bagi para pengambil keputusan (Sagiroglu & Sinanc, 2013).

Di era ini, data bukan lagi sekedar produk sampingan dari operasi; ini adalah aset berharga yang dapat memberikan wawasan berharga. Pengambil keputusan kini memiliki akses ke sejumlah besar data dari berbagai sumber, seperti interaksi pelanggan, media sosial, dan jaringan sensor. Banjir data ini memungkinkan organisasi untuk mengambil keputusan yang lebih tepat dan berdasarkan data di berbagai fungsi (McAfee et al., 2012).

Salah satu perubahan mendasar adalah peralihan dari keputusan berbasis intuisi ke strategi berbasis data. Secara tradisional, keputusan sering kali bergantung pada pengalaman masa lalu dan firasat (Bikakis, 2018). Di era Big Data, data memainkan peran penting dalam proses pengambilan keputusan. Organisasi mengumpulkan dan menganalisis data untuk memahami tren, pola, dan korelasi, yang membantu

membuat pilihan yang lebih akurat dan tepat (Allam & Dhunny, 2019).

Manfaat pengambilan keputusan berdasarkan data terlihat jelas dalam kemampuannya meningkatkan akurasi, kemampuan prediktif, dan efisiensi operasional (Batt et al., 2020). Dengan menggunakan data untuk menginformasikan keputusan, organisasi dapat mengoptimalkan proses, mengurangi biaya, dan memanfaatkan sumber daya dengan lebih baik. Selain itu, pengambilan keputusan berdasarkan data memungkinkan organisasi menjadi lebih tangkas dan responsif terhadap perubahan dinamika pasar (Kar & Dwivedi, 2020).

Namun era Big Data juga membawa tantangan. Kualitas dan keakuratan data merupakan perhatian penting (Kar & Dwivedi, 2020). Data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat menyebabkan pengambilan keputusan yang salah. Memastikan integritas data melalui pengumpulan dan pra-pemrosesan data yang kuat sangatlah penting (Caldarola & Rinaldi, 2017). Selain itu, pertimbangan etis, seperti privasi dan bias, menjadi yang terdepan. Organisasi harus mengatasi tantangan etika ini untuk menjaga kepercayaan dan kepatuhan terhadap peraturan perlindungan data (George et al., 2014).

Teknik analisis data, termasuk analisis deskriptif, prediktif, dan preskriptif, memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan. Teknik-teknik ini membantu organisasi memahami sejumlah besar data yang tersedia dan menerjemahkannya menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti. Pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan telah menjadi alat yang sangat diperlukan untuk mengotomatisasi proses dan mengungkap pola kompleks dalam Big Data (Lerman, 2013).

Visualisasi data juga merupakan komponen kunci pengambilan keputusan di era Big Data (McAfee et al., 2012). Hal ini membantu dalam menyampaikan wawasan yang kompleks dengan cara yang dapat dipahami, sehingga memudahkan pemangku kepentingan non-teknis untuk memahami data dan implikasinya (Allam & Dhunny, 2019). Alat visualisasi data yang

efektif memungkinkan organisasi untuk mengomunikasikan wawasan berbasis data dengan lebih efektif (Fan et al., 2014).

Ke depan, era Big Data diperkirakan akan terus berkembang. Kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin akan menjadi lebih canggih, memungkinkan organisasi membuat prediksi yang lebih akurat dan mengotomatiskan proses pengambilan keputusan. Keamanan dan privasi data akan tetap menjadi perhatian penting, sehingga mendorong perlunya langkah-langkah perlindungan data yang lebih kuat. Di tahun-tahun mendatang, organisasi perlu beradaptasi dengan perubahan yang sedang berlangsung dan memanfaatkan potensi Big Data agar tetap kompetitif dan mengambil keputusan yang lebih tepat (Wang et al., 2020).

5.2. Pengertian Big Data

Memahami Big Data memerlukan pemahaman tentang karakteristiknya dan berbagai dampaknya terhadap organisasi di era digital. Big Data mencakup kumpulan data yang luas dan beragam yang melebihi kemampuan alat manajemen data tradisional. Volume, kecepatan, dan variasinya merupakan aspek penting. "Volume" menunjukkan sejumlah besar data yang dihasilkan setiap hari, sering kali diukur dalam petabyte atau exabyte. "Kecepatan" berkaitan dengan kecepatan pembuatan dan pemrosesan data, terkadang secara real-time. "Variasi" menandakan bahwa Big Data mencakup data terstruktur dan tidak terstruktur dari berbagai sumber, seperti teks, gambar, video, dan pembacaan sensor (Duan et al., 2019).

Dalam organisasi, Big Data berasal dari berbagai sumber, termasuk interaksi pelanggan, media sosial, perangkat IoT, dan banyak lagi. Data ini sering kali tidak memiliki struktur yang telah ditentukan sebelumnya dan memerlukan alat analisis canggih untuk mengekstraksi wawasan berharga. Analisis data berperan penting dalam proses ini, karena memungkinkan organisasi mengambil keputusan yang tepat, mengoptimalkan operasi, dan mendapatkan keunggulan kompetitif. Memahami

peran data dalam pengambilan keputusan sangatlah penting, dan hal ini melibatkan peralihan dari pilihan berbasis intuisi ke strategi berbasis data. Memanfaatkan Big Data untuk pengambilan keputusan menawarkan banyak manfaat, termasuk peningkatan akurasi, kemampuan prediktif, dan peningkatan efisiensi operasional (Muhtaroğlu et al., 2013).

Mengandalkan Big Data bukannya tanpa tantangan. Kualitas dan keakuratan data adalah hal yang terpenting, karena data yang cacat dapat menghasilkan kesimpulan yang salah. Memastikan integritas data melalui pengumpulan dan pra-pemrosesan yang tepat sangatlah penting. Implikasi etis dari penggunaan Big Data dalam pengambilan keputusan juga memerlukan pertimbangan. Masalah privasi, risiko keamanan, dan bias dalam data dapat menimbulkan masalah yang signifikan. Selain itu, organisasi harus mematuhi peraturan terkait dan memastikan bahwa menangani data secara bertanggung jawab (Dubey et al., 2019).

Untuk memanfaatkan kekuatan Big Data, organisasi menggunakan berbagai teknik analisis data. Analisis deskriptif memungkinkan meringkas dan memahami data historis, sementara analisis prediktif menggunakan model statistik dan pembelajaran mesin untuk memperkirakan tren masa depan. Analisis preskriptif mengambil langkah lebih jauh dengan menyarankan tindakan untuk mengoptimalkan hasil. Pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan adalah alat penting dalam pengambilan keputusan berdasarkan data, mengotomatiskan proses, dan mengungkapkan wawasan yang tidak dapat dicapai melalui analisis manual (Zulkarnain et al., 2021).

Visualisasi data melengkapi analisis data, karena membantu menyampaikan wawasan kompleks kepada pemangku kepentingan non-teknis. Alat visualisasi data yang efektif sangat penting untuk menyampaikan informasi dengan cara yang dapat dipahami. Tantangan besar dalam bidang ini adalah menerjemahkan wawasan data menjadi strategi yang dapat ditindaklanjuti (Munawar & Putri, 2020).

Big Data dalam pengambilan keputusan melampaui bidang teknis, memengaruhi budaya organisasi dan pengembangan keterampilan. Menumbuhkan budaya berbasis data dan membekali karyawan dengan keterampilan untuk bekerja dengan data sangatlah penting. Hal ini memerlukan investasi pada infrastruktur data, kemampuan teknologi, dan pelatihan berkelanjutan agar tetap kompetitif (Hariri et al., 2019).

Masa depan Big Data dan pengambilan keputusan ditandai dengan evolusi yang berkelanjutan. Kecerdasan buatan akan memainkan peran penting, mengotomatisasi proses pengambilan keputusan dan meningkatkan akurasi prediksi. Analisis prediktif dan pembelajaran mesin akan mengalami kemajuan lebih lanjut, sehingga menghasilkan perkiraan yang lebih tepat (Gabčanová, 2012; Parmenter, 2015). Teknologi baru seperti komputasi kuantum dan blockchain akan memperkenalkan kemungkinan-kemungkinan baru dalam menangani dan mengamankan Big Data. Ketika organisasi terus mengeksplorasi batasan-batasan ini, hubungan antara Big Data dan pengambilan keputusan siap untuk berkembang, mendorong inovasi dan membentuk kembali lanskap bisnis (Reddy et al., 2020).

5.3. Peran Data dalam Pengambilan Keputusan

Peran data dalam pengambilan keputusan sangat penting dalam praktik bisnis dan organisasi kontemporer. Data berfungsi sebagai landasan bagi pilihan dan strategi yang tepat, memberikan wawasan yang penting untuk operasi yang efektif dan efisien. Hal ini memungkinkan organisasi untuk beralih dari keputusan subjektif dan berdasarkan intuisi menuju pendekatan yang lebih obyektif dan berbasis data (Price & Cohen, 2019).

Pentingnya data dalam pengambilan keputusan terlihat jelas dalam kapasitasnya untuk memberikan informasi yang berharga. Ini memberdayakan organisasi untuk memahami kinerja masa lalu dan status saat ini. Dengan menganalisis data historis, perusahaan dapat mengidentifikasi tren, pola, dan

indikator kinerja utama (Lindberg et al., 2015). Konteks historis ini sangat penting untuk pengambilan keputusan yang didasarkan pada realitas operasi organisasi (Gligor et al., 2021).

Data mendukung analisis prediktif dan preskriptif, yang sangat diperlukan untuk pengambilan keputusan berwawasan ke depan. Analisis prediktif menggunakan data untuk memperkirakan tren dan hasil di masa depan. Hal ini sangat bermanfaat untuk penilaian risiko dan alokasi sumber daya. Analisis preskriptif membawa wawasan prediktif selangkah lebih maju dengan menyarankan tindakan untuk mengoptimalkan hasil. Teknik-teknik ini mengandalkan model dan algoritme berbasis data, yang memungkinkan organisasi mengambil keputusan yang dioptimalkan untuk meraih kesuksesan (Singh & El-Kassar, 2019).

Pengambilan keputusan berdasarkan data juga meningkatkan akurasi dan mengurangi ketidakpastian. Ketika keputusan didasarkan pada data, ada kemungkinan lebih tinggi untuk membuat pilihan yang selaras dengan tujuan dan sasaran organisasi (Caldarola & Rinaldi, 2017; Ramloll et al., 2004). Hal ini dapat menghasilkan penghematan biaya, peningkatan efisiensi operasional, dan mitigasi potensi risiko. Dengan mengandalkan data, organisasi dapat meminimalkan dampak buruk dari keputusan yang tidak tepat (Brinch et al., 2021).

Tantangan dalam pengambilan keputusan berdasarkan data memang ada, seperti kebutuhan akan data berkualitas tinggi. Data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat menyebabkan pengambilan keputusan yang salah. Oleh karena itu, kualitas dan akurasi data adalah hal yang terpenting, sehingga memerlukan prosedur pengumpulan dan pemrosesan awal data yang kuat. Selain itu, organisasi harus mengatasi masalah etika, khususnya terkait privasi dan bias dalam data. Memastikan bahwa data ditangani secara bertanggung jawab dan menghormati hak privasi individu sangat penting untuk menjaga kepercayaan dan kepatuhan terhadap peraturan (Shamim et al., 2019).

Data memainkan peran beragam dalam pengambilan keputusan. Ini menawarkan wawasan tentang masa lalu dan masa kini suatu organisasi, memungkinkan analisis historis dan identifikasi tren. Selain itu, mendukung analisis prediktif dan preskriptif, memfasilitasi keputusan berwawasan ke depan yang dioptimalkan untuk kesuksesan. Pengambilan keputusan berdasarkan data meningkatkan akurasi dan mengurangi ketidakpastian, namun hal ini juga disertai dengan tanggung jawab untuk menjaga kualitas data dan mengatasi masalah etika. Pada akhirnya, peran data dalam pengambilan keputusan sangat penting untuk mencapai hasil yang lebih baik, mendorong efisiensi, dan mempertahankan daya saing dalam lingkungan bisnis yang kaya akan data saat ini (Baig et al., 2019).

5.4. Pengumpulan dan Penyusunan Data

Pengumpulan dan persiapan data merupakan langkah mendasar dalam proses memanfaatkan data untuk pengambilan keputusan dalam organisasi (Batt et al., 2020). Pengumpulan data melibatkan pengumpulan data mentah dari berbagai sumber, termasuk database internal, penyedia data eksternal, sensor, dan interaksi pengguna (Kovacova et al., 2022). Proses ini dapat mencakup data terstruktur, seperti catatan database, dan data tidak terstruktur, seperti teks atau gambar. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan kumpulan data komprehensif yang mencerminkan aspek-aspek relevan dari operasi organisasi (Ageed et al., 2021).

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah persiapan data. Fase ini berfokus pada penyempurnaan dan penataan data agar sesuai untuk analisis. Data yang dikumpulkan dari berbagai sumber sering kali memiliki format yang beragam dan mungkin mengandung kesalahan atau inkonsistensi (Chadijah et al., 2023). Persiapan data melibatkan pembersihan data, yang mencakup identifikasi dan koreksi kesalahan, penanganan nilai yang hilang, dan penghapusan duplikat (Rijal et al., 2023). Transformasi data adalah aspek penting lainnya, yang mungkin melibatkan pengumpulan,

ringkasan, atau restrukturisasi data agar selaras dengan tujuan analitis (Ranjan & Foropon, 2021).

Data berkualitas tinggi sangat penting untuk membuat keputusan yang andal (Ali et al., 2016). Kualitas data yang buruk dapat menyebabkan wawasan yang salah dan keputusan yang salah arah (Hakim et al., 2023). Oleh karena itu, organisasi berinvestasi dalam proses penjaminan kualitas data untuk memastikan bahwa data yang digunakan untuk analisis akurat, konsisten, dan bebas dari kesalahan (Ngiam & Khor, 2019).

Persiapan data juga melibatkan integrasi data, yaitu data dari berbagai sumber digabungkan menjadi satu kumpulan data terpadu. Hal ini sangat penting ketika organisasi memiliki data yang tersebar di berbagai sistem atau departemen. Integrasi data menyederhanakan proses analisis dengan memberikan tampilan data organisasi yang terkonsolidasi (Ferraris et al., 2019). Persiapan data dapat memakan waktu dan sumber daya yang intensif, namun hal ini penting untuk memastikan bahwa data siap untuk dianalisis (Sudirjo, Apriani, Rukmana, et al., 2023). Banyak organisasi menggunakan alat dan perangkat lunak persiapan data untuk mengotomatisasi dan menyederhanakan tugas-tugas ini, sehingga dapat membantu menghemat waktu dan mengurangi risiko kesalahan manusia (Galetsi et al., 2020).

Pengumpulan data melibatkan pengumpulan data dari berbagai sumber, sedangkan persiapan data berfokus pada pemurnian, pembersihan, dan penataan data agar sesuai untuk analisis. Kualitas data merupakan perhatian utama dalam proses ini, karena data yang akurat sangat penting untuk pengambilan keputusan yang tepat. Integrasi data selanjutnya membantu menciptakan pandangan komprehensif tentang data organisasi, memungkinkan analisis dan pengambilan keputusan yang lebih efektif (Vitari & Raguseo, 2020).

5.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data mencakup serangkaian metode dan alat yang digunakan untuk mengekstraksi wawasan yang bermakna dari kumpulan data. Teknik-teknik ini sangat penting untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang dapat ditindaklanjuti dan dapat menjadi masukan dalam pengambilan keputusan. Ada beberapa teknik analisis data utama, masing-masing memiliki tujuan tertentu dalam proses analisis (Mikalef et al., 2019).

Analisis deskriptif adalah langkah pertama dalam analisis data. Ini melibatkan merangkum dan menyajikan data sedemikian rupa sehingga dapat dimengerti dan ditafsirkan (A. Y. Rukmana, Meltareza, et al., 2023). Teknik ini membantu memperoleh gambaran data yang jelas, termasuk kecenderungan sentral, penyebaran, dan distribusi. Visualisasi seperti bagan dan grafik sering kali digunakan untuk memfasilitasi pemahaman data yang lebih intuitif (Gupta et al., 2020). Analisis prediktif adalah teknik berwawasan ke depan yang menggunakan model statistik dan pembelajaran mesin untuk memperkirakan tren dan hasil di masa depan berdasarkan data historis (Sudirjo, Rukmana, Syarifuddin, et al., 2023). Model-model ini memungkinkan organisasi membuat prediksi tentang kejadian di masa depan, seperti penjualan, perilaku pelanggan, atau tren pasar. Dengan mengidentifikasi pola dan korelasi dalam data historis, analisis prediktif membantu organisasi mengantisipasi apa yang mungkin terjadi di masa depan (Ardito et al., 2019).

Analisis preskriptif lebih dari sekadar prediksi dan menyarankan tindakan untuk mengoptimalkan hasil. Ini menggunakan model matematika untuk merekomendasikan tindakan terbaik dalam situasi tertentu (Samsuddin et al., 2023). Teknik ini sangat berguna dalam skenario pengambilan keputusan di mana terdapat banyak pilihan dan tujuan. Ini membantu dalam memilih tindakan yang paling menguntungkan

berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya (Dong & Yang, 2020).

Pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan (AI) memainkan peran penting dalam analisis data (Zulkifli, 2023). Algoritme pembelajaran mesin dapat secara otomatis mengidentifikasi pola, membuat prediksi, dan mengoptimalkan proses, menjadikannya alat yang ampuh untuk analisis data. Algoritme ini terus belajar dari data dan beradaptasi, memungkinkan organisasi mengungkap wawasan yang sulit atau tidak mungkin ditemukan melalui analisis manual (Moraes et al., 2022).

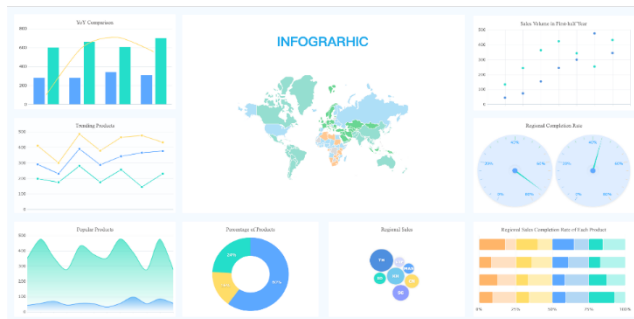
Teknik analisis data tingkat lanjut, seperti pemrosesan bahasa alami (NLP), digunakan untuk menganalisis data teks tidak terstruktur. NLP memungkinkan ekstraksi informasi berharga dari sumber teks seperti media sosial, umpan balik pelanggan, atau dokumen. Ini berguna untuk analisis sentimen, ringkasan teks, dan kategorisasi konten (Oesterreich et al., 2022).

Teknik analisis dan klasifikasi cluster digunakan untuk mengelompokkan titik data dengan karakteristik serupa (Fan et al., 2014). Analisis kluster membantu mengidentifikasi pengelompokan alami dalam data, yang dapat bermanfaat untuk segmentasi pasar dan pembuatan profil pelanggan (Lerman, 2013). Teknik klasifikasi digunakan untuk menetapkan titik data ke kategori yang telah ditentukan, membantu tugas seperti deteksi spam dan pengenalan gambar (Kumar et al., 2019).

Analisis deret waktu digunakan ketika menangani data yang bervariasi dari waktu ke waktu, seperti harga saham, data cuaca, atau perkiraan permintaan. Analisis rangkaian waktu mengidentifikasi pola dan tren dalam data temporal, memungkinkan organisasi membuat keputusan berdasarkan data historis yang bergantung pada waktu (Baali, Sasewa, et al., 2023). Teknik analisis data ini beragam dan fleksibel, memungkinkan organisasi mengungkap wawasan dan membuat keputusan yang tepat (Duan et al., 2019). Pilihan teknik

bergantung pada tujuan analisis spesifik dan sifat data yang dianalisis (Bikakis, 2018). Kombinasi berbagai teknik sering kali menghasilkan pemahaman data yang lebih komprehensif dan membantu organisasi mendapatkan nilai maksimal dari aset data (A. Y. Rukmana, Bakti, et al., 2023; Sudirjo, Rukmana, Wandan, et al., 2023).

5.6. Visualisasi Data



Gambar 5.1 Visualisasi Data
(Sumber: <https://www.finereport.com/>)

Visualisasi data adalah metode yang ampuh untuk menyampaikan informasi dan wawasan yang kompleks dalam format yang dapat dipahami dan visual (Bikakis, 2018). Ini memainkan peran penting dalam analisis data dan pengambilan keputusan (Caldarola & Rinaldi, 2017). Dengan merepresentasikan data secara visual, organisasi dapat secara efektif mengomunikasikan pola, tren, dan hubungan yang mungkin sulit dipahami hanya melalui data mentah (A. R. Sari et al., 2023). Visualisasi data yang efektif sering kali dimulai dengan pemilihan diagram, grafik, atau teknik visualisasi yang sesuai. Jenis visualisasi data yang umum mencakup diagram batang, grafik garis, plot sebar, peta panas, dan banyak lagi (Caldarola & Rinaldi, 2017). Setiap jenis memiliki tujuan tertentu dan dipilih berdasarkan sifat data dan pesan yang ingin disampaikan (Razali et al., 2023).

Visualisasi data sangat penting agar data lebih mudah diakses oleh khalayak yang lebih luas. Ini membantu menyederhanakan data yang kompleks dan membuatnya dapat dipahami oleh pemangku kepentingan non-teknis, seperti eksekutif dan klien. Visualisasi yang jelas dan dirancang dengan baik dapat mengubah data menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat (Harto et al., 2022).

Warna memainkan peran penting dalam visualisasi data. Ini dapat digunakan untuk menyorot poin-poin penting, mengelompokkan data, dan mewakili berbagai kategori atau nilai (Wang et al., 2020). Namun, sangat penting untuk menggunakan warna dengan bijak, karena penggunaan yang berlebihan atau salah dapat menyebabkan kebingungan atau salah tafsir (Ali et al., 2016; Caldarella & Rinaldi, 2017). Skema warna yang efektif harus dipilih untuk meningkatkan representasi visual tanpa menimbulkan ambiguitas (Sudirjo, Sutaguna, Kaharuddin, et al., 2023).

Alat visualisasi data interaktif menjadi semakin populer (Kovacova et al., 2022). Alat-alat ini memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi data sendiri, menjadikan pengalaman lebih menarik dan informatif (Ramloll et al., 2004). Fitur interaktif, seperti kemampuan zoom, pemfilteran, dan penelusuran, memberdayakan pengguna untuk menggali data lebih dalam dan mengekstrak detail spesifik (A. Y. Rukmana, Priyana, et al., 2023).

Aspek penting lainnya dari visualisasi data adalah penyampaian cerita. Visualisasi yang efektif sering kali merupakan bagian dari narasi yang lebih besar yang menyampaikan kisah di balik data (Ali et al., 2016). Narasi ini membantu audiens terhubung dengan informasi, memahami signifikansinya, dan menarik kesimpulan yang bermakna (Sudirjo, Yani, Hernawan, et al., 2023). Visualisasi data juga membantu dalam mengidentifikasi outlier dan anomali dalam kumpulan data. Dengan merepresentasikan data secara grafis, akan lebih mudah untuk menemukan ketidakaturan atau pola

yang tidak terduga, yang penting untuk pengendalian kualitas, deteksi penipuan, dan identifikasi anomali.

Namun, menciptakan visualisasi data yang efektif memerlukan seni dan sains. Ini melibatkan pemahaman data, memilih representasi visual yang tepat, dan merancang visualisasi agar jelas dan tidak ambigu (Bikakis, 2018). Penting untuk mempertimbangkan audiens dan pesan yang ingin Anda sampaikan saat membuat visualisasi data, karena faktor-faktor ini sangat memengaruhi pilihan desain (Rafid et al., 2023).

Visualisasi data adalah alat penting untuk membuat data lebih mudah diakses, dipahami, dan dapat ditindaklanjuti (Ramloll et al., 2004). Ini menyederhanakan data yang kompleks, menyoroti wawasan utama, dan membantu dalam bercerita (Batt et al., 2020). Dengan menggunakan representasi visual, organisasi dapat menjembatani kesenjangan antara data dan pengambil keputusan, mendorong pemahaman yang lebih mendalam tentang data dan mendukung keputusan yang lebih terinformasi dan berbasis data (Sudirjo, Putri, et al., 2023).

5.7. Pertimbangan Etis dalam Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Pertimbangan etis dalam pengambilan keputusan berbasis data (Anizira et al., 2023) sangat penting di era ketika organisasi sangat bergantung pada data untuk menentukan pilihan dan strategi (Sono et al., 2023). Pertimbangan ini berkisar pada memastikan bahwa pengumpulan data, analisis, dan proses pengambilan keputusan dilakukan secara bertanggung jawab dan menghormati privasi, keadilan, dan transparansi (Yudiani et al., 2023).

Privasi adalah masalah etika mendasar saat menangani data. Organisasi harus memprioritaskan perlindungan informasi sensitif dan pribadi individu. Hal ini melibatkan perolehan persetujuan yang tepat untuk pengumpulan data, memastikan

penyimpanan dan transmisi yang aman, dan menerapkan langkah-langkah untuk melindungi terhadap pelanggaran data (Sugiarto et al., 2023). Kepatuhan terhadap peraturan perlindungan data yang relevan, seperti GDPR atau HIPAA, sangat penting untuk menjaga hak privasi individu (Al Aidhi et al., 2023).

Keadilan dalam pengambilan keputusan berdasarkan data merupakan aspek penting lainnya. Bias, baik disengaja maupun tidak, dapat mengakibatkan hasil yang tidak adil dan diskriminatif. Penting untuk meneliti sumber data dan metode analisis untuk mengidentifikasi dan mengurangi bias. Teknik seperti audit kewajaran dan algoritma sadar bias dapat membantu dalam hal ini. Memastikan keadilan dalam proses pengambilan keputusan adalah masalah tanggung jawab sosial dan kepatuhan hukum.

Transparansi adalah prinsip utama yang selaras dengan pengambilan keputusan etis berdasarkan data. Organisasi harus transparan mengenai praktik pengumpulan data, algoritma yang digunakan untuk analisis, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan. Memberikan penjelasan keputusan yang jelas dan mudah diakses membantu membangun kepercayaan dan akuntabilitas, yang merupakan komponen penting dalam penggunaan data yang etis (Sutaguna, Norvadewi, et al., 2023). Kepatuhan terhadap peraturan terkait dengan pertimbangan etis dalam pengambilan keputusan berdasarkan data. Organisasi harus mengikuti perkembangan lanskap hukum terkait perlindungan data dan privasi. Ketidakpatuhan dapat mengakibatkan konsekuensi hukum dan finansial yang signifikan, serta merusak reputasi organisasi (Fkun et al., 2023).

Pertimbangan etis juga mencakup penanganan data mengenai populasi rentan, seperti anak-anak atau individu dengan kerentanan tertentu (Hariyati et al., 2023). Perhatian khusus harus diberikan untuk memastikan bahwa pengumpulan dan analisis data tidak mengeksploitasi atau merugikan kelompok-kelompok ini (Lidyah et al., 2023).

Organisasi harus menetapkan kebijakan dan pedoman yang jelas dan dikomunikasikan dengan baik untuk penggunaan data yang etis (Kovacova et al., 2022). Hal ini mencakup mendidik karyawan dan pemangku kepentingan mengenai praktik data yang etis, menyediakan saluran untuk melaporkan masalah etika, dan menegakkan konsekuensi atas perilaku tidak etis (Sutaguna, Zaroni, et al., 2023).

Pertimbangan etis dalam pengambilan keputusan berdasarkan data sangat penting untuk penggunaan data yang bertanggung jawab dan dapat dipertanggungjawabkan. Privasi, keadilan, transparansi, dan kepatuhan terhadap peraturan harus diprioritaskan untuk memastikan bahwa keputusan berdasarkan data dibuat dengan integritas dan menghormati hak-hak individu. Prinsip-prinsip etika ini tidak hanya mengurangi risiko tetapi juga membangun kepercayaan, meningkatkan reputasi organisasi dan kesuksesan jangka Panjang (Putri et al., 2023).

5.8. Studi Kasus dalam Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Studi kasus dalam pengambilan keputusan berbasis data berfungsi sebagai ilustrasi nyata tentang bagaimana organisasi memanfaatkan data untuk membuat pilihan yang tepat dan meningkatkan operasi (A. Y. Rukmana, 2023b). Contoh-contoh praktis ini menunjukkan penerapan praktis dan hasil dari strategi berbasis data, sehingga menawarkan wawasan dan pembelajaran berharga bagi organisasi lain (Harto et al., 2023).

Studi kasus sering kali menyoroti keberhasilan penerapan analisis data dan pengambilan keputusan berdasarkan data di berbagai industri. Misalnya, perusahaan ritel mungkin menggunakan analisis data untuk mengoptimalkan manajemen inventarisnya, sehingga mengurangi biaya dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Studi kasus lain mungkin menggambarkan penyedia layanan kesehatan menggunakan data untuk meningkatkan layanan pasien, sehingga menghasilkan hasil

kesehatan yang lebih baik dan penghematan biaya (Bakri et al., 2023). Contoh-contoh nyata ini menggambarkan keragaman pengambilan keputusan berdasarkan data di berbagai sektor (A. Y. Rukmana, 2023a). Menunjukkan keserbagunaan analisis data, yang dapat diterapkan untuk meningkatkan layanan pelanggan, merampingkan rantai pasokan, meningkatkan strategi pemasaran, dan bahkan memprediksi kebutuhan pemeliharaan di bidang manufaktur (Naim et al., 2023).

Studi kasus juga menekankan tantangan dan hambatan yang dihadapi organisasi dalam perjalanan yang berbasis data. Tantangan-tantangan ini mungkin mencakup masalah kualitas data, hambatan teknis, atau penolakan budaya terhadap pengambilan keputusan berdasarkan data. Dengan mengkaji tantangan-tantangan ini dan bagaimana organisasi mengatasinya, organisasi lain dapat belajar bagaimana mengatasi hambatan serupa dalam upaya berbasis data (Almahdali et al., 2023). Studi kasus menunjukkan kekuatan transformatif dari analisis data. Mengungkapkan bagaimana organisasi melakukan transisi dari metode pengambilan keputusan tradisional ke metode berbasis data, yang sering kali menghasilkan peningkatan substansial dalam efisiensi, daya saing, dan profitabilitas (A. Rukmana & Sukanta, 2020). Transformasi ini menggarisbawahi potensi manfaat yang ditawarkan oleh pengambilan keputusan berbasis data (A. Y. Rukmana, Zebua, et al., 2023).

Studi kasus berfungsi sebagai sumber daya berharga bagi organisasi yang ingin menerapkan pengambilan keputusan berdasarkan data atau meningkatkan praktik yang sudah ada (Dwijayani et al., 2023). Dengan mengkaji pengalaman pihak lain, organisasi dapat memperoleh wawasan praktis mengenai manfaat, tantangan, dan praktik terbaik terkait pemanfaatan data untuk menginformasikan keputusan (A. Y. Rukmana & Sudarmanto, 2023). Contoh nyata ini dapat menjadi sumber inspirasi dan panduan bagi organisasi yang ingin memanfaatkan potensi analisis data untuk kesuksesan (Hartatik et al., 2023).

5.9. Membangun Kemampuan Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Membangun kemampuan pengambilan keputusan berbasis data adalah upaya strategis bagi organisasi yang ingin memanfaatkan kekuatan data untuk menginformasikan pilihan dan meningkatkan operasi. Proses multifaset ini melibatkan kombinasi pengembangan budaya berpusat pada data, pengembangan keterampilan yang diperlukan, dan investasi pada teknologi dan infrastruktur yang tepat (Fahlevi et al., 2023).

Landasan pengambilan keputusan berbasis data terletak pada penciptaan budaya yang menghargai data sebagai aset penting. Pergeseran budaya ini memerlukan penanaman pola pikir yang memandang data sebagai sumber daya berharga untuk memandu pengambilan keputusan (Y Rukmana & Sukanta, 2020). Hal ini membutuhkan dukungan dari para pemimpin, yang menentukan arah bagi seluruh organisasi, dan menunjukkan komitmen terhadap praktik berbasis data (O. H. Sari et al., 2023).

Pengembangan keterampilan adalah aspek penting lainnya dalam membangun kemampuan berbasis data. Organisasi membutuhkan tenaga kerja yang memiliki keahlian untuk bekerja dengan data secara efektif. Hal ini melibatkan pelatihan karyawan dalam analisis data, interpretasi, dan penggunaan alat analisis data. Program literasi data sangat penting untuk memastikan bahwa karyawan di semua tingkatan dapat terlibat dalam pengambilan keputusan berdasarkan data (Wakil et al., 2022).

Investasi di bidang teknologi dan infrastruktur sama pentingnya. Untuk menganalisis dan menafsirkan data secara efisien, organisasi memerlukan akses ke alat dan sistem yang tepat. Hal ini dapat mencakup perangkat lunak analisis data, solusi penyimpanan data, dan kapasitas untuk memproses dan mengelola kumpulan data yang besar (Subroto et al., 2023).

Infrastruktur data yang kuat sangat penting untuk mendukung praktik berbasis data (Wahana & Rukmana, 2023).

Tata kelola data dan kualitas data merupakan pertimbangan utama. Organisasi harus menetapkan kerangka tata kelola data untuk memastikan keakuratan, konsistensi, dan keamanan data. Praktik kualitas data yang tepat, termasuk pembersihan dan validasi data, sangat penting untuk mencegah kesalahan dan menjaga integritas data (Wahdiniawati et al., 2023).

Membangun kemampuan berbasis data juga melibatkan penetapan tujuan dan KPI (Key Performance Indicators) yang jelas (Weber & Thomas, 2005). Organisasi perlu menentukan apa yang ingin dicapai melalui pengambilan keputusan berdasarkan data, apakah itu meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan pengalaman pelanggan, atau meningkatkan daya saing. Menetapkan tujuan yang terukur dan melacak kemajuan sangat penting untuk kesuksesan (Harinie et al., 2023). Pembelajaran dan adaptasi yang berkelanjutan merupakan hal yang hakiki dalam proses ini. Kemampuan berbasis data berkembang seiring berjalannya waktu, dan organisasi harus terbuka untuk menyesuaikan strategi seiring dengan bertambahnya pengalaman dan menghadapi tantangan baru. Penilaian rutin dan penyempurnaan praktik berbasis data sangat penting untuk memastikan praktik tersebut tetap efektif dan selaras dengan tujuan organisasi (Hasan et al., 2023).

Membangun kemampuan pengambilan keputusan berbasis data melibatkan pengembangan budaya berpusat pada data, mengembangkan keterampilan terkait data, melakukan investasi teknologi strategis, dan memastikan tata kelola dan kualitas data. Ini adalah proses dinamis yang memerlukan komitmen berkelanjutan, kepemimpinan, dan kemampuan beradaptasi. Jika dilakukan secara efektif, hal ini akan memberdayakan organisasi untuk membuat keputusan yang lebih tepat, efisien, dan sukses berdasarkan wawasan berbasis data (Rizal et al., 2023).

5.10. Tren Masa Depan Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Tren masa depan dalam pengambilan keputusan berbasis data memiliki implikasi signifikan terhadap cara organisasi memanfaatkan data untuk menginformasikan strategi dan operasi. Tren yang muncul ini memberikan gambaran sekilas tentang perkembangan analisis data dan dampaknya terhadap proses pengambilan keputusan (Irawan et al., 2023). Salah satu tren utama adalah semakin dalamnya integrasi kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin dalam analisis data. Algoritme berbasis AI menjadi semakin canggih dan mampu menangani kumpulan data yang sangat besar (Khuan et al., 2023). Tren ini akan memungkinkan organisasi membuat prediksi yang lebih akurat, mengotomatiskan proses pengambilan keputusan, dan mengungkap wawasan tersembunyi dalam data (A. Y. Rukmana, Rahman, et al., 2023).

Analisis prediktif diharapkan menjadi lebih tepat dan mudah diakses. Ketika model prediktif menjadi lebih maju, organisasi akan memiliki kemampuan untuk mengantisipasi tren dan kejadian di masa depan dengan akurasi yang lebih tinggi (Yulistiyono et al., 2023). Kemampuan prediktif yang ditingkatkan ini akan sangat berguna untuk bidang-bidang seperti perkiraan permintaan, manajemen risiko, dan analisis perilaku pelanggan (Setiawan, Rukmana, et al., 2023).

Tren signifikan lainnya adalah semakin pentingnya analisis data real-time. Dengan pertumbuhan Internet of Things (IoT), organisasi mengumpulkan dan memproses data secara real-time (Chusumastuti et al., 2023). Tren ini memungkinkan adanya respons cepat terhadap perubahan kondisi dan memberikan peluang pengambilan keputusan proaktif berdasarkan informasi terkini (Munte et al., 2023). Demokratisasi analisis data sudah di depan mata. Ketika alat analisis data menjadi lebih mudah digunakan dan mudah diakses, individu dari berbagai peran dalam organisasi akan dapat terlibat dalam pengambilan keputusan berdasarkan data. Tren ini akan menghasilkan tenaga

kerja yang lebih paham data dan penerapan strategi berbasis data yang lebih luas (Permana et al., 2023).

Pertimbangan etis juga diharapkan memainkan peran yang lebih penting dalam pengambilan keputusan berdasarkan data (Harto et al., 2021). Dengan peraturan privasi data dan kekhawatiran tentang bias dan keadilan, organisasi perlu berinvestasi dalam praktik data yang etis dan memastikan bahwa keputusan berdasarkan data bertanggung jawab dan menghormati hak-hak individu (Waluyo et al., 2023).

Evolusi alat visualisasi data adalah tren penting lainnya (Yanto Rukmana et al., 2021). Ketika data menjadi lebih kompleks, akan ada peningkatan kebutuhan akan solusi visualisasi data yang inovatif dan interaktif yang dapat membantu pengguna menafsirkan data dengan lebih efektif dan mengeksplorasi wawasan secara intuitif (Setiawan, Jauhar, et al., 2023). Teknologi Blockchain kemungkinan besar akan memengaruhi pengambilan keputusan berdasarkan data dengan meningkatkan keamanan data, transparansi, dan kemampuan penelusuran (Sjioen et al., 2023). Blockchain dapat menyediakan buku besar data yang aman dan tidak dapat diubah, memastikan integritas dan keandalan informasi yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Baali, Sembel, et al., 2023).

Masa depan pengambilan keputusan berbasis data akan ditandai dengan integrasi AI dan pembelajaran mesin yang canggih, analisis prediktif yang lebih tepat, pemrosesan data real-time, peningkatan aksesibilitas alat analisis data, peningkatan pertimbangan etis, dan pengembangan teknik visualisasi data, dan pengaruh teknologi blockchain. Tren-tren ini akan membentuk lanskap pengambilan keputusan berbasis data, sehingga menawarkan peluang baru bagi organisasi untuk berinovasi dan sukses (Djuniardi et al., 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Ageed, Z. S., Zeebaree, S. R. M., Sadeeq, M. M., Kak, S. F., Yahia, H. S., Mahmood, M. R., & Ibrahim, I. M. (2021). Comprehensive survey of big data mining approaches in cloud systems. *Qubahan Academic Journal*, 1(2), 29–38.
- Al Aidhi, A., Harahap, M. A. K., Rukmana, A. Y., & Bakri, A. A. (2023). Peningkatan Daya Saing Ekonomi melalui peranan Inovasi. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(02), 118–134.
- Ali, S. M., Gupta, N., Nayak, G. K., & Lenka, R. K. (2016). Big data visualization: Tools and challenges. *2016 2nd International Conference on Contemporary Computing and Informatics (IC3I)*, 656–660.
- Allam, Z., & Dhunny, Z. A. (2019). On big data, artificial intelligence and smart cities. *Cities*, 89, 80–91.
- Almahdali, H., Pane, E. P., Rukmana, A. Y., Nasution, A. K. P., Jannah, L. U., & Razilu, Z. (2023). *NEW TECHNOLOGIES IN TEACHING AND LEARNING*. Get Press Indonesia.
- Anizira, A., Nasution, R. A., Zarkasi, Z., & Rukmana, A. Y. (2023). Industrial Revolution Ideas 4.0 for Professional Development. *Jurnal Manajemen Riset Inovasi*, 1(4), 26–36.
- Ardito, L., Scuotto, V., Del Giudice, M., & Petruzzelli, A. M. (2019). A bibliometric analysis of research on Big Data analytics for business and management. *Management Decision*, 57(8), 1993–2009.
- Baali, Y., Sasewa, D. R., Sjoen, A. E., Rejeki, S., Wahyuarini, T., Saputra, Y. M. D., Harlina, S., Wijaya, I. M. S., Rukmana, A. Y., & Hariyanti, N. K. D. (2023). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN: KONSEP DAN APLIKASI BISNIS*. Get Press Indonesia.
- Baali, Y., Sembel, H. F., Rukmana, A. Y., Apriani, A., Febrian, W. D., Haryadi, R. M., Winarti, L., Darmawati, L. E. S., Sani, I., &

- Saerang, A. A. (2023). *MANAJEMEN BISNIS KREATIF DAN UMKM*. Get Press Indonesia.
- Baig, M. I., Shuib, L., & Yadegaridehkordi, E. (2019). Big data adoption: State of the art and research challenges. *Information Processing & Management*, 56(6), 102095.
- Bakri, A. A., Sudarmanto, E., Fitriansyah, N. D. P. S., Rukmana, A. Y., & Utami, E. Y. (2023). Blockchain Technology and its Disruptive Potential in the Digital Economy. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 116–123.
- Batt, S., Grealis, T., Harmon, O., & Tomolonis, P. (2020). Learning Tableau: A data visualization tool. *The Journal of Economic Education*, 51(3–4), 317–328.
- Bikakis, N. (2018). Big data visualization tools. *ArXiv Preprint ArXiv:1801.08336*.
- Brinch, M., Gunasekaran, A., & Wamba, S. F. (2021). Firm-level capabilities towards big data value creation. *Journal of Business Research*, 131, 539–548.
- Caldarola, E. G., & Rinaldi, A. M. (2017). Big data visualization tools: a survey. *Research Gate*.
- Chadijah, S., Syariatn, N., Rohmiyati, Y., Utomo, J., & Rukmana, A. Y. (2023). A Correlational Study of Gadget Used Towards Reading Interest. *Journal of English Culture, Language, Literature and Education*, 11(1), 59–78.
- Chusumastuti, D., Zulfikri, A., & Rukmana, A. Y. (2023). Pengaruh Digital Marketing dan Kompetensi Wirausaha Terhadap Kinerja Pemasaran (Studi ada UMKM di Jawa Barat). *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(02), 22–32.
- Djuniardi, D., Sani, I., Tulusan, M. T., Baali, Y., Saerang, A. A., Sucandrawati, N. L. K. A. S., Widiawati, W., Sasewa, D. R., Sudirjo, F., & Rukmana, A. Y. (2023). *MANAJEMEN PEMASARAN: TEORI DAN PRAKTIK MENCIPTAKAN LOYALITAS PELANGGAN*. Get Press Indonesia.

- Dong, J. Q., & Yang, C.-H. (2020). Business value of big data analytics: A systems-theoretic approach and empirical test. *Information & Management*, 57(1), 103124.
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data—evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63–71.
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Blome, C., & Papadopoulos, T. (2019). Big data and predictive analytics and manufacturing performance: integrating institutional theory, resource-based view and big data culture. *British Journal of Management*, 30(2), 341–361.
- Dwijayani, H., Sofyan, W., Rukmana, A. Y., & Purnamasari, E. (2023). Determinant Factors E-Satisfaction and Repurchase Intention of Investment Platform Users In Indonesia. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 46–51.
- Fahlevi, R., Sitinjak, C., Tawil, M. R., Kasingku, F. J., Rukmana, A. Y., Ramadhan, A. M., Addiansyah, M. N. R., & Zebua, R. S. Y. (2023). *Psikologi Kepemimpinan*. Global Eksekutif Teknologi.
- Fan, J., Han, F., & Liu, H. (2014). Challenges of big data analysis. *National Science Review*, 1(2), 293–314.
- Ferraris, A., Mazzoleni, A., Devalle, A., & Couturier, J. (2019). Big data analytics capabilities and knowledge management: impact on firm performance. *Management Decision*, 57(8), 1923–1936.
- Fkun, E., Yusuf, M., Rukmana, A. Y., Putri, Z. F., & Harahap, M. A. K. (2023). Entrepreneurial Ecosystem: Interaction between Government Policy, Funding and Networks (Study on Entrepreneurship in West Java). *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 1(02), 77–88.
- Gabčanová, I. (2012). Human resources key performance indicators. *Journal of Competitiveness*.

- Galetsy, P., Katsaliaki, K., & Kumar, S. (2020). Big data analytics in health sector: Theoretical framework, techniques and prospects. *International Journal of Information Management*, 50, 206–216.
- George, G., Haas, M. R., & Pentland, A. (2014). Big data and management. In *Academy of management Journal* (Vol. 57, Issue 2, pp. 321–326). Academy of Management Briarcliff Manor, NY.
- Gligor, D. M., Pillai, K. G., & Golgeci, I. (2021). Theorizing the dark side of business-to-business relationships in the era of AI, big data, and blockchain. *Journal of Business Research*, 133, 79–88.
- Gupta, S., Modgil, S., & Gunasekaran, A. (2020). Big data in lean six sigma: a review and further research directions. *International Journal of Production Research*, 58(3), 947–969.
- Hakim, C., Agustina, T., Rukmana, A. Y., Hendra, J., & Ramadhani, H. (2023). The Influence of Entrepreneurship Intellectual Capital in The Contribution to Economic Growth in The City of Bandung. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 1(02), 68–76.
- Harinie, L. T., Widiani, I. N. W., Desti, Y., Sudirjo, F., Nurendah, Y., Rukmana, A. Y., Kamariah, N., Prasetyo, B., Salam, R., & Wulandari, F. (2023). *PEMASARAN TERPADU*. Get Press Indonesia.
- Hariri, R. H., Fredericks, E. M., & Bowers, K. M. (2019). Uncertainty in big data analytics: survey, opportunities, and challenges. *Journal of Big Data*, 6(1), 1–16.
- Hariyati, H., Nuswantara, D. A., Hidayat, R. A., & Putikadea, I. (2023). Management accounting information system and intellectual capital: a way to increase SME's business performance. *Jurnal Siasat Bisnis*, 61–75.

- Hartatik, H., Rukmana, A. Y., Efitra, E., Mukhlis, I. R., Aksenta, A., Ratnaningrum, L. P. R. A., & Efdison, Z. (2023). *TREN TECHNOPRENEURSHIP: Strategi & Inovasi Pengembangan Bisnis Kekinian dengan Teknologi Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harto, B., Rozak, A., & Rukmana, A. Y. (2021). Strategi Marketing Belah Doeren Melalui Digital Marketing Terhadap Keputusan Pembelian Dimediasi Brand Image. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, 7(1), 67–74. <https://doi.org/10.38204/ATRABIS.V7I1.546>
- Harto, B., Rukmana, A. Y., Subekti, R., Tahir, R., Waty, E., Situru, A. C., & Sepriano, S. (2023). *TRANSFORMASI BISNIS DI ERA DIGITAL: Teknologi Informasi dalam Mendukung Transformasi Bisnis di Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harto, B., Saymsu, Y. L., Rukmana, A. Y., Komalasari, R., & Dwijayanti, A. (2022). Bibliometric Analysis of Transforming Leadership Education with Artificial Intelligence. In *1st Virtual Workshop on Writing Scientific Article for International Publication Indexed SCOPUS* (pp. 385–390). Sciendo. <https://doi.org/10.2478/9788366675827-067>
- Hasan, S., Jauhar, N., Hirto, V. A., Suryantari, Y., Rukmana, A. Y., Supriyanto, B. F., Djamhur, I. G., Pujilestari, S., Istiono, W., & Kurniawan, R. (2023). *PEMASARAN PRODUK PARIWISATA: Melalui Konten Visual*. Get Press Indonesia.
- Irawan, A. S. Y., Munawar, Z., Wardhani, A. K., Solehudin, A., Ridha, A. A., Pomalingo, S., Rukmana, A. Y., Permana, A. A., Efendi, R., & Suprayogi, B. (2023). *PENGENALAN JARINGAN KOMPUTER*. Get Press Indonesia.
- Kar, A. K., & Dwivedi, Y. K. (2020). Theory building with big data-driven research–Moving away from the “What” towards the “Why.” *International Journal of Information Management*, 54, 102205.

- Khuan, H., Andriani, E., & Rukmana, A. Y. (2023). The Role of Technology in Fostering Innovation and Growth in Start-up Businesses. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 124–133.
- Kovacova, M., Machova, V., & Bennett, D. (2022). Immersive extended reality technologies, data visualization tools, and customer behavior analytics in the metaverse commerce. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 10(2), 7–21.
- Kumar, S., Tiwari, P., & Zymbler, M. (2019). Internet of Things is a revolutionary approach for future technology enhancement: a review. *Journal of Big Data*, 6(1), 1–21.
- Lerman, J. (2013). Big data and its exclusions. *Stan. L. Rev. Online*, 66, 55.
- Lidyah, R., Defitri, S. Y., Sudarmanto, E., & Rukmana, A. Y. (2023). The Evolution of Accounting Information Systems Research: A Bibliometric Analysis of Key Concepts and Influential Authors. *The ES Accounting And Finance*, 1(03), 113–124.
- Lindberg, C.-F., Tan, S., Yan, J., & Starfelt, F. (2015). Key performance indicators improve industrial performance. *Energy Procedia*, 75, 1785–1790.
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60–68.
- Mikalef, P., Pappas, I., Krogstie, J., & Pavlou, P. (2019). *Big data and business analytics: A research agenda for realizing business value*.
- Moraes, G. H. S. M. de, Pelegri, G. C., de Marchi, L. P., Pinheiro, G. T., & Cappellozza, A. (2022). Antecedents of big data analytics adoption: an analysis with future managers in a developing country. *The Bottom Line*, 35(2/3), 73–89.

- Muhtaroğlu, F. C. P., Demir, S., Obalı, M., & Girgin, C. (2013). Business model canvas perspective on big data applications. *2013 IEEE International Conference on Big Data*, 32–37.
- Munawar, Z., & Putri, N. I. (2020). Keamanan Jaringan Komputer Pada Era Big Data. *J-SIKA/ Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 2(01), 14–20.
- Munte, R. N., Evianti, D., Fenanlampir, K., Widayati, T., Kennedy, P. S. J., Suryani, N., Rukmana, A. Y., Tanesab, J., Seran, D. A. N., & Yusuf, M. (2023). *EKONOMI*. Global Eksekutif Teknologi.
- Naim, S., A'ffar, M., Sulistyowati, N. W., Destiana, R., Supriatna, E., Rukmana, A. Y., & Chusumastuti, D. (2023). TRANSFORMASI TOKO TRADISIONAL MENJADI TOKO BERBASIS DIGITAL: PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN UNTUK MENGHADAPI ERA DIGITALISASI. *Eastasouth Journal of Impactive Community Services*, 1(03), 215–222.
- Ngiam, K. Y., & Khor, W. (2019). Big data and machine learning algorithms for health-care delivery. *The Lancet Oncology*, 20(5), e262–e273.
- Oesterreich, T. D., Anton, E., & Teuteberg, F. (2022). What translates big data into business value? A meta-analysis of the impacts of business analytics on firm performance. *Information & Management*, 59(6), 103685.
- Parmenter, D. (2015). *Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs*. John Wiley & Sons.
- Permana, A. A., Darmawan, R., Saputri, F. R., Harto, B., Al-Hakim, R. R., Wijayanti, R. R., Safii, M., Pasaribu, J. S., & Rukmana, A. Y. (2023). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE MARKETING*. Get Press Indonesia.
- Price, W. N., & Cohen, I. G. (2019). Privacy in the age of medical big data. *Nature Medicine*, 25(1), 37–43.
- Putri, P. A. A. N., Shifa, M., Sutaguna, I. N. T., Maryoso, S., & Rukmana, A. Y. (2023). Influence Of Instagram Advertising

On Millennial Purchase Intention. *International Journal of Management Research and Economics*, 1(4), 15–22.

Rafid, M., Sutaguna, I. N. T., Rukmana, A. Y., Fauzan, R., & Yusuf, M. (2023). Social Media Application For Coffee Shop Development In Bandung City. *Al-Kharaj: Journal of Islamic Economic and Business*, 5(2).

Ramloll, R., Trepagnier, C., Sebrechts, M., & Beedasy, J. (2004). Gaze data visualization tools: opportunities and challenges. *Proceedings. Eighth International Conference on Information Visualisation, 2004. IV 2004.*, 173–180.

Ranjan, J., & Foropon, C. (2021). Big data analytics in building the competitive intelligence of organizations. *International Journal of Information Management*, 56, 102231.

Razali, G., Akbarina, F., Arubusman, D. A., Rukmana, A. Y., & Yusuf, M. (2023). Loyalty and the Effects of Trust and Switching Barriers. *Jurnal Mirai Management*, 8(1), 237–248.

Reddy, G. T., Reddy, M. P. K., Lakshmanan, K., Kaluri, R., Rajput, D. S., Srivastava, G., & Baker, T. (2020). Analysis of dimensionality reduction techniques on big data. *Ieee Access*, 8, 54776–54788.

Rijal, S., Sinaga, I. N., Yulianadewi, I., Masyithah, S. M., Tannady, H., Setiawan, R., Hermana, C., Hina, H. B., Arta, D. N. C., & Nurhab, M. I. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Global Eksekutif Teknologi.

Rizal, M., Rukmana, A. Y., Permana, A. A., Fianty, M. I., Saputra, H., Saputri, F. R., Pomalingo, S., Sutomo, R., Darmawan, R., & Akbar, N. (2023). *TRANSFORMASI DIGITAL: MEMAHAMI INTERNET OF THINGS*. Get Press Indonesia.

Rukmana, A., & Sukanta, T. (2020). Analisis Strategi Bersaing dan Strategi Bertahan pada Industri Mikro dan Kecil Panganan Keripik Kemasan di Kecamatan Coblong Kota Bandung Jawa Barat Tahun 2020 Ditengah Situasi Sulit Penyebaran

Pandemi nCoV-19. *JSMA (Jurnal Sains Manajemen Dan Akuntansi)*, 12(1), 37-53.
<https://doi.org/10.37151/jsma.v12i1.48>

- Rukmana, A. Y. (2023a). Achieving Access to External Finance Among Indonesian Entrepreneurs Through Financial Literacy, Financial Inclusion, Availability of Collateral, and Government Policy: A Study on Large Industrial Entrepreneurs in West Java. *The ES Accounting And Finance*, 1(02), 61-71.
- Rukmana, A. Y. (2023b). Revolusi Bisnis di Era Digital: Strategi dan Dampak Transformasi Proses Teknologi terhadap Keunggulan Kompetitif dan Pertumbuhan Organisasi. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(03), 297-305.
- Rukmana, A. Y., Bakti, R., Ma'sum, H., & Sholihannnisa, L. U. (2023). Pengaruh Dukungan Orang Tua, Harga Diri, Pengakuan Peluang, dan Jejaring terhadap Niat Berwirausaha di Kalangan Mahasiswa Manajemen di Kota Bandung. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 1(02), 89-101.
- Rukmana, A. Y., Meltareza, R., Harto, B., Komalasari, O., & Harnani, N. (2023). Optimizing the Role of Business Incubators in Higher Education: A Review of Supporting Factors and Barriers. *West Science Business and Management*, 1(03), 169-175.
- Rukmana, A. Y., Priyana, Y., Rahayu, M., Jaelani, E., & Manik, D. E. M. (2023). Dampak Kebijakan Pemerintah Terhadap Ekosistem Kewirausahaan: Studi Kasus Inkubator Bisnis di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 1(03), 216-225.
- Rukmana, A. Y., Rahman, R., Afriyadi, H., Moeis, D., Setiawan, Z., Subchan, N., Magdalena, L., Singadji, M., El Rayeb, A., & Kusuma, A. T. A. P. (2023). *PENGANTAR SISTEM INFORMASI: Panduan Praktis Pengenalan Sistem Informasi & Penerapannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Rukmana, A. Y., & Sudarmanto, E. (2023). Transformasi Bisnis dan Manajemen: Dampak Implementasi Teknologi 5G di Era Konektivitas Cepat. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(03), 226–238.
- Rukmana, A. Y., Zebua, R. S. Y., Aryanto, D., Nur'Aini, I., Ardiansyah, W., Adhicandra, I., & Setiawan, Z. (2023). *DUNIA MULTIMEDIA: Pengenalan dan Penerapannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sagiroglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big data: A review. *2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*, 42–47.
- Samsuddin, H., Yulia, R., Suharmono, S., Rijal, S., & Rukmana, A. Y. (2023). Employee Performance And Motivation. *International Journal of Management Research and Economics*, 1(4), 39–45.
- Sari, A. R., Razali, G., Manda, D., Rukmana, A. Y., & Pitono, P. (2023). The Impact Of Work Communication And Discipline On Employee Performance. *Transformasi: Journal of Economics and Business Management*, 2(3), 9–22.
- Sari, O. H., Rukmana, A. Y., Munizu, M., Novel, N. J. A., Salam, M. F., Hakim, R. M. A., Sukmadewi, R., & Purbasari, R. (2023). *DIGITAL MARKETING: Optimalisasi Strategi Pemasaran Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Setiawan, Z., Jauhar, N., Putera, D. A., Santosa, A. D., Fenanlampir, K., Sembel, H. F., Harto, B., Roza, T. A., Dermawan, A. A., & Rukmana, A. Y. (2023). *Kewirausahaan Digital*. Global Eksekutif Teknologi.
- Setiawan, Z., Rukmana, A. Y., Ariasih, M. P., Nurapriyanti, T., Suryaningrum, D. A., Ambulani, N., Sari, A., Subadi, S., Jasri, J., & Dewi, R. D. L. P. (2023). *BUKU AJAR DIGITAL MARKETING*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Shamim, S., Zeng, J., Shariq, S. M., & Khan, Z. (2019). Role of big data management in enhancing big data decision-making

- capability and quality among Chinese firms: A dynamic capabilities view. *Information & Management*, 56(6), 103135.
- Singh, S. K., & El-Kassar, A.-N. (2019). Role of big data analytics in developing sustainable capabilities. *Journal of Cleaner Production*, 213, 1264–1273.
- Sjioen, A. E., Rukmana, A. Y., & Wahyudi, I. (2023). Bisnis Berkelanjutan dan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan: Studi tentang Dampak dan Strategi Implementasi. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(03), 239–248.
- Sono, M. G., Assayuti, A. A., & Rukmana, A. Y. (2023). Hubungan Antara Perencanaan Strategis, Ekspansi Pasar, Keunggulan Kompetitif Terhadap Pertumbuhan Perusahaan Fashion di Jawa Barat. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(02), 81–91.
- Subroto, D. E., Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473–480.
- Sudirjo, F., Apriani, A., Rukmana, A. Y., Widagdo, D., & Fkun, E. (2023). Impact of the Digital Sales Growth Of MSMEs Industry Fashion in Bandung City: Product Recommendations, Customized Promotions, Customer Reviews, and Product Ratings. *Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis Dan Manajemen*, 5(1), 70–79.
- Sudirjo, F., Putri, P. A. A. N., Rukmana, A. Y., & Hertini, E. S. (2023). DURING THE COVID-19 PANDEMIC, SOUTH GARUT DEVELOPED A MARKETING PLAN FOR SANSEVIERIA ORNAMENTAL PLANTS. *Jurnal Ekonomi*, 12(02), 1066–1075.
- Sudirjo, F., Rukmana, A. Y., Syarifuddin, S., Pranata, S., & Tubagus, M. (2023). THE EFFECT OF BRAND AWARENESS AND ELECTRONIC SERVICE QUALITY ON LOYALTY OF E-

COMMERCE CUSTOMERS. *Jurnal Scientia*, 12(03), 3984–3989.

Sudirjo, F., Rukmana, A. Y., Wandan, H., & Hakim, M. L. (2023). Pengaruh Kapabilitas Pemasaran, Digital Marketing Dalam Meningkatkan Kinerja Pemasaran UMKM Di Jawa Barat. *Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis Dan Manajemen*, 5(1), 55–69.

Sudirjo, F., Sutaguna, I. N. T., Kaharuddin, K., Rukmana, A. Y., & Rahayu, B. (2023). Antam Marketing Mix Strategy Group. *Wawasan: Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 1(4), 237–254.

Sudirjo, F., Yani, I., Hernawan, M. A., Rukmana, A. Y., & Nasution, M. A. (2023). Analysis of the Influence of Product Features, Price Perception, Brand and Customer Experience on Repurchase Intention of Smartphone Product. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3325–3333.

Sugiarto, I., Napu, F., Rukmana, A. Y., & Hastuti, P. (2023). Kesuksesan Wirausaha di Era Digital dari Perspektif Orientasi Kewirausahaan (Study Literature). *Sanskara Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 1(02), 81–96.

Sutaguna, I. N. T., Norvadewi, N., Rahayu, B., Rukmana, A. Y., & Yulianti, M. L. (2023). Implementation Social Media Marketing Implementation in MSMEs. *ALKHIDMAH: Jurnal Pengabdian Dan Kemitraan Masyarakat*, 1(3), 140–150.

Sutaguna, I. N. T., Zaroni, A. N., Pakki, E., Rukmana, A. Y., & Rahayu, P. P. (2023). Training on Business Planning Using Business Canvas Models. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 2(3), 34–43.

Vitari, C., & Raguseo, E. (2020). Big data analytics business value and firm performance: linking with environmental context. *International Journal of Production Research*, 58(18), 5456–5476.

Wahana, A. N. P. D., & Rukmana, A. Y. (2023). Unveiling the'Pesantrenpreneur'Phenomenon: Nurturing

- Entrepreneurship within Islamic Boarding Schools. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 171–180.
- Wahdiniawati, S. A., Rukmana, A. Y., Ma'sum, H., Pasaribu, J. S., Fauzan, R., Soetikno, Y. J. W., Aditya, A., & Harto, B. (2023). *ENTERPRISE INFORMATION SYSTEM*. Get Press Indonesia.
- Wakil, A., Cahyani, R. R., Harto, B., Latif, A. S., Hidayatullah, D., Simanjuntak, P., Rukmana, A. Y., & Sihombing, F. A. H. (2022). *Transformasi Digital Dalam Dunia Bisnis*. Global Eksekutif Teknologi.
- Waluyo, B. P., Mareta, Z., Rukmana, A. Y., Harto, B., Widayati, T., Haryadi, R. M., Safa'atillah, N., Soputra, J. H., Siang, R. D., & Aji, A. A. (2023). *Studi Kelayakan Bisnis*. Global Eksekutif Teknologi.
- Wang, J., Yang, Y., Wang, T., Sherratt, R. S., & Zhang, J. (2020). Big data service architecture: a survey. *Journal of Internet Technology*, 21(2), 393–405.
- Weber, A., & Thomas, R. (2005). Key performance indicators. *Measuring and Managing the Maintenance Function*, Ivara Corporation, Burlington.
- Y Rukmana, A., & Sukanta, T. (2020). Analisis Strategi Bersaing dan Strategi Bertahan pada Industri Mikro dan Kecil Panganan Keripik Kemasan di Kecamatan Coblong Kota Bandung Jawa Barat Tahun 2020 Ditengah Situasi Sulit Penyebaran Pandemi nCoV-19. *JSMA (Jurnal Sains Manajemen Dan Akuntansi)*, 12(1), 37–53. <https://doi.org/10.37151/jsma.v12i1.48>
- Yanto Rukmana, A., Harto, B., & Gunawan, H. (2021). Analisis Urgensi Kewirausahaan Berbasis Teknologi (Technopreneurship) dan Peranan Society 5.0 dalam Perspektif Ilmu Pendidikan Kewirausahaan. In *Jurnal Sains Manajemen & Akuntansi* (Vol. 13, Issue 1).

- Yudiani, E., Putri, P. A. A. N., Halik, A., Rukmana, A. Y., & Aini, Z. (2023). Career Development Of The Millenial Generation. *Jurnal Penelitian Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 2(4), 106–115.
- Yulistiyo, A., Andriani, E., & Rukmana, A. Y. (2023). Transformation of Modern Culinary Entrepreneurs: Strategies and Challenges in the Face of the Modern Era. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 155–161.
- Zulkarnain, N., Anshari, M., Hamdan, M., & Fithriyah, M. (2021). Big data in business and ethical challenges. *2021 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 1, 298–303.
- Zulkifli, I. S. F. N. A. Y. R. P. H. (2023). Kesuksesan Wirausaha di Era Digital dari Perspektif Orientasi Kewirausahaan (Study Literature). *Sanskara Ekonomi Dan Kewirausahaan*. <https://sj.eastasouth-institute.com/index.php/sek/article/view/87>

BAB 6

TRANSFORMASI DIGITAL DALAM MANAJEMEN SDM

Oleh Maulidiah Amirul Aulia, S.Kom., M.M.

6.1. Pendahuluan

Era digitalisasi merupakan suatu keniscayaan pada zaman sekarang ini, lahirnya revolusi industri 4.0 atau yang sering disebut dengan *cyber physical system* menjadikan perkembangan teknologi digital yang teramat pesat. Revolusi yang menitikberatkan pada otomatisasi serta kolaborasi antara teknologi digital dan *cyber* membawa pengaruh besar pada semua aspek kehidupan masyarakat termasuk politik, ekonomi, sosial, budaya, bisnis dan juga pendidikan.

Transformasi teknologi digital munculan awal mula saat Indonesia dilanda *pandemic* virus Covid-19, kebijakan pemerintah yang mengharuskan masyarakat mengurangi intensitas interaksi dengan sesama manusia dan diluar rumah membuat teknologi berkembang begitu pesatnya. Pemerintah mengharuskan kegiatan belajar mengajar menggunakan teknologi internet atau sering disebut e-learning. Siswa belajar dari rumah dengan menggunakan smartphone, hal ini bertujuan untuk menanggulangi penyebaran virus covid-19, dengan adanya pandemi maka harus kita menyesuaikan dan memanfaatkan teknologi digital.

Masa pandemi yang berlangsung cukup lama membuat gaya hidup dan pola bermasyarakat menjadi berubah. Munculnya berbagai platform berbelanja online, seminar-seminar yang saat ini menjadi webinar serta fasilitas teknologi yang lain membuat masyarakat merubah pola hidupnya.

Meskipun keadaan ini telah menjadi lebih kondusif, tetapi masyarakat lebih menfokuskan pada pengembangan penggunaan teknologi digital, dengan ini transformasi digital merupakan perubahan yang tidak dapat dihindari. Walaupun kajian teori transformasi digital secara rinci belum disepakati oleh para peneliti, sebagian besar aktifitas yang dilakukan oleh masyarakat beralih pada media digital. Dapat diartikan transformasi digital yang terjadi pada masyarakat adalah proses perubahan yang memberikan dampak sangat signifikan dalam penggunaan teknologinya, baik pada sebuah aktivitas organisasi atau perusahaan, kegiatan keseharian, pengembangan sumber daya manusia dan lain sebagainya.

Selain itu teknologi dan transformasi digital juga akan merubah pola pikir, sistem kerja, interaksi antar manusia dan semua fungsi manajemen dalam sebuah organisasi seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan evaluasi menjadi saling terhubung (*conected*) dan terintegrasi (*integrated*) termasuk manajemen sumber daya manusia yang menjadi sentral pengembangan sebuah organisasi yang selanjutnya disebut MSDM/manajemen SDM. Manajemen SDM menjadi sentral pengembangan sebuah organisasi karena melalui optimalisasi SDM maka sebuah organisasi akan mampu memaksimalkan produktivitas organisasinya yang secara simultan dapat meningkatkan kualitas kehidupan kerja karyawan. Untuk mencapai hal tersebut maka organisasi perlu menjadikan SDM nya sebagai aset dan daya yang bernilai tinggi bagi organisasi dengan upaya meningkatkan kemampuan personal, kepuasan karyawan, kesejahteraan serta pemenuhi hak dan kewajiban antar perusahaan/organisasi dan anggota/karyawan.

Untuk mencapai keseimbangan antara kebutuhan karyawan dan kebutuhan organisasi maka MSDM dapat memusatkan perhatiannya pada tiga hal utama yaitu *pertama* penyediaan SDM yang kompetitif dengan memperhitungkan peluang dan tantangan di masa depan, *kedua* implementasi manajemen SDM yang tidak mengabaikan hak dan kewajiban karyawan dan organisasi dan yang ketiga adalah evaluasi MSDM

meliputi penilaian terhadap efektifitas kebijakan-kebijakan yang telah dibuat manajemen.

6.2. Transformasi Digital

6.2.1. Definisi dan Urgensi Transformasi Digital Bagi Organisasi

Pemanfaatan teknologi dan informasi saat ini semakin marak, dan hal ini telah menjadi suatu kelaziman bagi masyarakat, karena hampir seluruh kegiatan masyarakat dapat dilakukan dengan memanfaatkan layanan teknologi, seperti berbelanja, melakukan pembayaran listrik, air dan sekolah, mencari informasi resep masakan tanpa membeli buku resep dan lain sebagainya, pun demikian dengan organisasi. Peralihan pola masyarakat yang seperti inilah yang kemudian disebut-sebut sebagai bentuk transformasi digital.

Kemajuan teknologi dan digital ini membawa perubahan yang disruptif dan transformatif pada seluruh elemen masyarakat ini juga berpengaruh ada dunia pendidikan dan industri, sehingga pemerintah, akademisi dan industri berupaya mengantisipasi bagaimana transformasi digital yang ada ini dapat menunjang cara kerja dan juga pengembangan sumber daya manusia. Seperti yang sudah dijelaskan di awal bahwasannya proses penggunaan teknologi digital seperti pemanfaatan teknologi virtual, komputasi mobile, cloud komputasi, serta sistem yang terintegrasi yang berada di dalam organisasi serta hal lain yang saling terhubung (Loonam *et al.*, 2018). Selain itu ada juga pengertian lain yang menyebutkan efek yang didapat dari kombinasi penggunaan dan inovasi digital dapat menghasilkan perubahan terhadap struktur, nilai, proses, posisi ataupun ekosistem di dalam lingkungan internal maupun lingkungan eksternal organisasi. (Hinings, Gegenhuber and Greenwood, 2018).

Lanskshear dan Knobel mendefinisikan transformasi digital adalah perubahan penggunaan digital yang telah dikembangkan sehingga merangsang adanya inovasi dan kreativitas yang

signifikan dalam domain profesi atau pengetahuan. Pada tahun 2008, Lankshear dan Knobel mendefinisikan transformasi digital sebagai adalah sebuah inovasi dan perubahan untuk mendukung dan mengembangkan profesionalitas serta pengetahuan. Sedangkan Westerman et al. Juga mendefinisikan transformasi digital sebagai penggunaan teknologi untuk meningkatkan kinerja dan jangkauan perusahaan. (Al-Ruithe, Benkhelifa and Hameed, 2018).

Cisco mendefinisikan digitalisasi sebagai koneksi dari manusia, proses, data, dan hal-hal untuk memberikan kecerdasan dan wawasan yang dapat ditindaklanjuti. Pakar industri lainnya, Garnter mendefinisikan digitalisasi dengan mengatakan, tujuannya adalah untuk menciptakan dan memberikan nilai baru kepada pelanggan, bukan hanya meningkatkan apa yang sudah dilakukan atau ditawarkan (Wicaksana and Rachman, 2018). Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan secara holistik bahwa transformasi digital adalah perubahan pola kerja dan pola kehidupan masyarakat dalam hal teknologi dan penggunaan digital baik dalam kinerja sebuah organisasi bisnis profit maupun non profit dan juga kehidupan masyarakat sehari-hari. Dalam sebuah organisasi penggunaan teknologi digital bukan hanya sebagai fasilitas kerja semata, namun sudah lebih sebagai media untuk mencapai visi misi serta peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada.

Hammer dan Champy (1993) mengemukakan bahwasannya ada tiga faktor yang menyebabkan perubahan organisasi bisnis, yakni pelanggan (*customer*), kompetisi (*competition*), dan perubahan (*change*). Faktor pertama berasal dari pelanggan, yang mana pelanggan sangat menggemari kemudahan mendapatkan informasi terhadap barang dan jasa yang diinginkan. Karena hal ini juga berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi yang bersinggungan langsung dengan pelanggan. Sedangkan pada pendapat lain menyatakan bahwa perubahan regulasi, perubahan lanskap persaingan, pergerseran atau perubahan ke bentuk digital dari suatu industri serta perubahan perilaku konsumen merupakan hal

yang mendorong terjadinya transformasi digital (Hadiono and Noor Santi, 2020).

Kita semua pasti masih ingat saat pandemi Covid-2019 melanda. Transformasi digital besar-besaran terjadi di seluruh dunia, hal ini juga mendorong pemerintah mengeluarkan regulasi baru agar seluruh aktifitas ekonomi dan pendidikan tetap berjalan. Selain itu, sebelum masa pandemi juga sudah bermunculan platform platform usaha yang memanfaatkan perkembangan teknologi digital, contoh perusahaan yang saat itu sudah bekerja pada platform digital ialah jasa transportasi yang bermutasi menjadi jasa transportasi online seperti Go jek, Grab, Maxim, serta jasa pengiriman barang, hal ini membuat usaha yang sejenis yang belum memanfaatkan teknologi digital seperti taxi, ojek pangkalan, persewaan kendaraan, jasa pengiriman kantor pos dan lainnya, mengalami penurunan jumlah konsumen, karena kalahnya persaingan dengan perusahaan transportasi yang sudah memanfaatkan transformasi digital. Dalam hal ini pelanggan lebih memilih layanan yang lebih memudahkan mereka. Hanya dari *gadget* konsumen bisa memesan serta memilih jasa apa saja yang mereka inginkan, bahkan pelanggan bisa memberikan evaluasi atau ulasan atas pelayanan yang di berikan, hal ini juga bertujuan agar perusahaan bisa memperbaiki pelayanan yang dirasa kurang maksimal oleh para konsumen. Perusahaan akan dengan mudah membaca kebutuhan/ keinginan pasar.

Selain jasa transportasi online mulai juga bermunculan perusahaan yang bergerak pada bidang perdagangan online seperti tiktokshop, jd.id, OLX, lazada, dan lainnya, dengan munculnya platform-platform perdagangan berbasis online tentunya juga berpengaruh pada pelanggan, banyak sekali pelanggan yang beralih melakukan transaksi jual beli pada platform tersebut. Hal ini karena pelanggan dimudahkan dalam menjalankan bisnis mereka, baik dari segi promosi, distribusi dari produk yang mereka jual. Kemudahan akses yang ditawarkan serta jangkauan penjualan yang lebih besar dan luas menjadi daya tarik tersendiri bagi pelaku usaha, hanya dengan membuat akun mereka sudah memiliki toko online sendiri yang bisa dijalankan untuk usahanya, di banding dengan membuat

toko yang berbentuk fisik yang memerlukan biaya yang cukup banyak. Selain itu juga banyak sekali fitur-fitur promosi dan distribusi yang disediakan pada toko digital ini. Dengan adanya hal tersebut membuat usaha retail besar merasakan akibatnya. Karena keterlambatan mereka dalam mengantisipasi perkembangan usaha perdagangan yang berbasis digital. (Hadiono and Noor Santi, 2020).

Dengan kemajuan teknologi banyak sekali peluang yang bisa diambil oleh pelaku usaha. Dengan memanfaatkan peluang yang ada para pelaku usaha bisa merubah aspek aspek bisnis, seperti model bisnis, operasional bisnis, pangsa pasar/konsumen dan lain-lain. Hal ini bisa menciptakan sebuah nilai inovasi baru dalam dunia bisnis yang bisa membawa keuntungan bagi organisasi dengan memanfaatkan peluang dengan berkembangnya teknologi digital.

6.3. Konsep Manajemen Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia di dalam sebuah organisasi adalah sebuah aset yang sangat berharga dan manajemen sebagai penggerakannya. Pengembangan sebuah organisasi seringkali dipengaruhi oleh berbagai faktor, perubahan teknologi menjadi salah satu faktor penting yang harus diperhatikan. Teknologi membawa pengaruh perubahan pada individu, prosedur dan proses bisnis.

Kemampuan dalam menghadapi era digital serta teknologi berbasis digital merupakan beberapa faktor yang berpengaruh pada keberlangsungan (Morakanyane, Grace and O'Reilly, 2017). *Digital capabilities* adalah keinginan organisasi untuk bertransformasi memanfaatkan teknologi digital, dengan memanfaatkan keterlibatan sumber daya manusia yang ada didalamnya. Sumber daya manusia yang terlibat dalam proses transformasi ini harus memiliki kompetensi, pemikiran inovasi dan juga kebudayaan yang berbasis teknologi digital. Dengan demikian proses peralihan menuju *digital capabilities* bisa tercapai. Teknologi digital juga digunakan sebagai salah satu alat untuk menentukan keputusan dalam menyelesaikan

permasalah-permasalahan yang timbul dalam organisasi, hal ini mengakibatkan perkembangan teknologi digital dan perkembangan sumber daya manusia menjadi hal yang tidak bisa terpisahkan.

6.4. Manajemen Sumber Daya Manusia Digital

6.4.1. Manajemen SDM Digital

Perkembangan teknologi informasi saat ini berdampak terhadap berbagai aspek kehidupan. Mulai dari perkembangan kegiatan pemerintahan, ekonomi sosial, perindustrian, pendidikan dan lain sebagainya. Dengan masuknya era digital, Sumber Daya Manusia juga di tuntut untuk berkembang agar mampu mengikuti perkembangan era digital ini. Sumber daya manusia di suatu organisasi dianggap sebagai investasi jangka panjang dan faktor penentu dalam menentukan marjin keuntungan serta kesuksesan suatu bisnis. Model manajemen sumber daya manusia menekankan keseimbangan antara strategi dan tujuan organisais, dan berfokus pada rasionalitas organisasi dan tujuan pengendalian (Kusuma, 2021). Di sisi lain, model manajemen sumber daya manusia “kuno” yang berorientasi pada nilai sosial dan promosi kesejahteraan di tempat kerja masih menjadi hal yang paling berpengaruh dalam proses manajemen sumber daya manusia (Greenwood, 2013; Simoes et al., 2019).

Teknologi merupakan alat untuk memenuhi tujuan manusia. Perkembangan teknologi digital merupakan ciri dari era industri 4.0 atau disebut era digital (Kusuma, 2021). Pada era ini seluruh aspek kehidupan dituntut untuk bisa menyesuaikan diri terhadap perkembangan jamannya. Tidak bisa dipungkiri bahwa era Industri 4.0 menuntut sumber daya manusia terus belajar dan berorientasi lebih inovatif, kompetitif serta menyelaraskan kemampuan dengan kecanggihan teknologi yang sudah banyak diterapkan. Perkembangan industri 4.0 menuntut permintaan kepada pelaku usaha memiliki

kompetensi khusus dan lebih ahli dalam berbagai bidang (Adiawaty, 2019).

Salah satu faktor yang harus diperhatikan oleh pihak-pihak yang ahli dalam bidang MSDM atau praktisi MSDM yaitu keterampilan dan kompetensi yang harus di tingkatkan sesuai dengan kebutuhan era 4.0, karena hal ini berdampak pada survival perusahaan yang mana hal tersebut sangat ditentukan oleh kompetensi penentu keputusan. Manajemen Sumber Daya Manusia merupakan bagian dari fungsi manajemen. Jika manajemen lebih berfokus pada mencapai tujuan dengan orang lain, maka manajemen sumber daya manusia berfokus pada orang baik sebagai subyek atau pelaku dan sekaligus sebagai objek dari subyek atau pelaku tersebut. Jadi manajemen sumber daya manusia berfokus bagaimana cara pengelolaan suatu organisasi. Proses pengelolaan organisasi tersebut diawali dengan bagaimana membuat suatu perencanaan, kemudian dilanjutkan dengan proses bagaimana mengorganisir perencanaan tersebut, setelah itu dilanjutkan dengan bagaimana implementasinya atau pelaksanaannya kemudian dilakukan pengendalian atau evaluasi controlling sehingga tujuan dari organisasi tersebut bisa tercapai secara optimal, efisien dan efektif (Ahmad, 2011).

Mengapa kita harus mempelajari manajemen sumber daya manusia di era digital ini dalam suatu organisasi, karena hal ini berhubungan dengan cara menggali potensi manusia tersebut, hal ini bertujuan untuk menjadi fokus perhatian terhadap kebutuhan yang harus dipenuhi dalam mencapai cita-cita organisasi tersebut. Sejatinya organisasi/perusahaan dibuat bukan untuk jangka pendek, melainkan jangka panjang sehingga kebutuhan SDM harus direncanakan, diorganisasikan, dilaksanakan dan dikendalikan secara efektif. Pada era digital para pemegang keputusan dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mendorong orang lain untuk menjadi lebih maju, memiliki cara pandang yang berbeda, berfokus pada masa mendatang, berani mencoba peluang baru, memiliki inovasi untuk terlihat berbeda dari yang lain, terus belajar, dan memiliki rasa empati. Selain itu seorang pemimpin di era Industri 4.0 dituntut menjadi '*pemimpin yang pendiam*', yang tidak banyak

124

bicara menyelesaikan pekerjaan, langsung berfokus pada tindakan yang memberikan gambaran besar, memfasilitasi kegiatan orang lain, menciptakan konteks dan peluang untuk tindakan kolektif, memiliki sikap pelayanan, menginspirasi, memotivasi orang lain, semangat serta mencintai pekerjaannya (Adiawaty, 2019).

Dengan infrastruktur pada era industri 4.0 ini, siapa saja bisa menjadi pemegang keputusan dan pengikut pada saat yang sama. Namun secanggih apapun teknologi digital yang digunakan tidak lebih baik dari seorang pemimpin yang bijaksana dan visioner. Kualitas manajemen sumber daya manusia ini juga tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang ada saat ini. Di masa depan keberhasilan praktik manajemen sumber daya manusia akan bergantung pada kompetensi dalam menyelesaikan pekerjaan, empati, kemampuan untuk memotivasi dan memberi energi pada orang lain, untuk membangun kepercayaan, dalam menjaga transparansi, dan akuntabilitas pada ruang lingkup organisasinya.

6.5. Efek Transformasi digital terhadap MSDM

Teknologi digital berkembang dengan sangat pesat, pada saat ini semua kegiatan bergantung pada dengan hal yang berbau digital. Mulai dari bangun tidur hingga menuju tempat tidur lagi, hal yang berbau digital sudah melekat pada kita, dan kita tidak mungkin menghindari akan ketergantungan ini. Dalam organisasi atau perusahaan ketergantungan ini semakin terlihat nyata. Pada era industri 4.0 para pelaku usaha sudah memanfaatkan perangkat digital dalam menjalankan organisasinya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi pemicu terciptanya transformasi digital yang menjadi penopang roda industri sebagai penggerak roda ekonomi di dunia (Rahmadyah and Aslami, 2022).

Berikut merupakan tahapan revolusi industri (Ritonga, Sinaga and Saragi, 2023), yaitu:

1. Revolusi Industri 1.0 ditandai dengan pemanfaatan uap dan mekanisme produksi terjadi pada abad ke -18;
2. Revolusi industri 2.0 mulai berkembang ditandai dengan pemanfaatan mekanika uap dan mekanisme praktikum terjadi pada abad ke -19;
3. Revolusi Industri 3.0 mulai berkembangnya teknologi dengan memanfaatkan komputer untuk membuat program-program seperti robot dimulai pada tahun 1970-an;
4. Revolusi Industri 4.0 industri mulai mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi. Dimana semua sistem mengarah ke “sistem produksi fisik virtual”.

Perkembangan transformasi digital juga tidak lepas dari berkembangnya kemampuan sumber daya manusia (SDM). Sumber daya manusia dianggap sebagai faktor utama dalam pertumbuhan suatu organisasi. Oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan keahlian (upskill) atau transformasi human capital dengan merancang strategi yang bertujuan untuk menghasilkan pekerja sesuai dengan kebutuhan organisasi. Sumber Daya Manusia memegang peran penting dalam keberlangsungan proses produksi suatu Perusahaan, mulai dari produksi, promosi, distribusi, sampai dengan penjualan. Sedangkan faktor utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan melakukan pembelajaran dan pelatihan supaya SDM mampu menyesuaikan dan mengikuti perubahan sosial masyarakat (Ritonga, Sinaga and Saragi, 2023).

Transformasi digital adalah salah satu rencana penting dalam dunia industri, kebutuhan akan perubahan ini menjadi prioritas utama. Perusahaan harus menerapkan strategi transformasi, karena hal ini berkaitan dengan kinerja perusahaan guna meningkatkan Perusahaan yang akan melakukan percepatan transformasi. Hadirnya inovasi digital berbasis digital berimplikasi pelayanan yang akan diberikan kepada masyarakat menjadi lebih cepat, mudah, efektif dan efisien (Harmi, 2022).

SDM dalam menghadapi era digital harus memfokuskan dan mengembangkan (Susilo, 2022):

1. Produktifitas karyawan perlu dilakukan optimalisasi.

2. Karir karyawan menjadi prioritas
3. Platform terintegrasi untuk pencapaian kinerja serta memudahkan dalam pengambilan keputusan
4. Program yang spesifik agar pencapaian pengelolaan sumber daya dapat terukur.
5. *Artificial Intelligence* (AI) sebagai sebuah sarana untuk pengembangan sumber daya manusia.
6. Program yang disesuaikan dengan kebutuhan karyawan.

Adanya transformasi digital ini tentunya memberikan dampak pada perusahaan, dampak tersebut harus diketahui oleh para pemegang keputusan atau pemimpin organisasi. Ada beberapa dampak yang terjadi pada era transformasi digital (Hadiono and Noor Santi, 2020).

1. *Teleworking*

Istilah ini menggambarkan bekerja tidak harus menetap pada suatu kantor, bekerja bisa dilakukan dimana saja atau bisa dikatakan bekerja jarak jauh. Hal ini dimanfaatkan saat masa pandemi. Para pegawai tidak perlu datang ke kantor untuk menyelesaikan pekerjaannya. Untuk menyelesaikan pekerjaan para pegawai memanfaatkan alat komunikasi berbasis komputer. Hal ini memungkinkan pekerjaan tidak terlewatkan dan bisa tetap dikerjakan secara efektif dan efisien

2. *Substitusi pegawai*

Seiring dengan perkembangan teknologi memungkinkan bermunculan kecerdasan buatan yang menggantikan sumber daya manusia dengan suatu alat/program hal ini sebagai dampak dari penerapan transformasi digital. Sebagai contoh saat ini banyak perusahaan yang menggantikan pekerjaan butuh pabrik dengan mesin yang mampu bekerja lebih cepat dan otomatis, akibatnya banyak PHK atau pemutusan kontrak kerja. Hal ini memungkinkan dimasa depan akan ada pekerjaan yang hilang.

Transformasi digital memiliki dua efek. Efek positif dari teknologi digital antara lain komunikasi semakin cepat dan dengan bantuan teknologi pekerjaan yang di anggap sulit menjadi dipermudah. Adapun efek negatif yang ditimbulkan dari transformasi digital diantaranya menumbuhkan individualisme, fitnah, dan sikap anti sosial (Ritonga, Sinaga and Saragi, 2023).

Cepat atau lambat dampak dari transformasi digital ini akan kita rasakan. Transformasi digital harus dilakukan dengan cepat pada suatu perusahaan. Karena waktu menjadi variabel penentu dalam proses perkembangan perusahaan. Perubahan secara garis keras bisa memberikan efek pada afikasi diri pekerja. Afikasi diri merupakan wawasan pekerja terhadap kompetensi dalam menjalankan tugas, kemampuan mengorganisir langkah-langkah dalam mencapai target yang diinginkan. Efikasi diri diperlukan dalam proses transformasi karena termasuk syarat penting yang dibutuhkan seorang individu dalam menghadapi tantangan perubahan yang dapat mendorong peningkatan kinerjanya (Winasis and Riyanto, 2020).

Apabila strategi digital diterapkan dengan tepat, sesuai dengan permintaan dan kebutuhan akan mampu menjawab tantangan pengembangan SDM dan menciptakan nilai baru bagi perusahaan. Dengan adanya transformasi digital akan menggantikan proses transaksi manual, sehingga mampu mempercepat proses produksi, karena proses yang semula dilakukan secara manual menjadi otomatis, yang berakibat pengurangan tenaga kerja. Hal ini di akibatkan karena adanya perubahan budaya organisasi yang menuntut menjadi lebih mudah dan lebih cepat memungkinkan SDM dalam organisasi untuk meningkatkan prosesnya(Adenuddin Alwy, 2022). Dengan demikian transfromasi digital mampu mengubah budaya organisasi, dan proses-proses yang ada didalamnya baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek yang bertujuan untuk mempermudah (Ritonga, Sinaga and Saragi, 2023).

6.6. Strategi Pembangunan SDM dalam Menghadapi Transformasi Digital

Revolusi industri 4.0 banyak menghadirkan inovasi teknologi, pada era ini banyak teknologi digital yang canggih dan terus diperbaharui guna memudahkan segala aktifitas dan pekerjaan manusia. Penyesuaian atas era digital atau era industry 4.0 terus dilakukan. Bukan hanya berdasarkan konsep perkembangan teknologi tetapi juga berpusat paa pengembangan sumber daya manusia (Tahar, Setiadi and Rahayu, 2022). Manajemen sumber daya manusia adalah ujung tombak dala strategi suatu organisasi (Ahmad, 2011). Oleh sebab penyusunan strategi bisnis harus sejalan dengan strategi pemberdayaan sumber daya manusianya (Schuller & Jackson, 1992). Sumber daya manusia diharapkan mampu beradaptasi dengan perkembangan era digital ini, dan SDM yang berkualitas merupakan modal penting dalam menghadapi era 4.0 Pengembangan SDM dalam menghadapi era 4.0 bukan hanya sekedar menjalankan pelatihan dan pendidikan saja, perlu adanya strategi dalam pengembangan SDM dalam menghadapi tantang era tersebut.

Menurut Mello (2015), tantangan tang harus dilakukan oleh organisasi untuk mengikuti pekembangan serta perubahan teknologi baru, sebagai berikut (Tahar, Setiadi and Rahayu, 2022):

1. Perlunya meningkatkan kemampuan dan cara kerja pegawai.
2. Tersingkirnya jabatan tingkat rendah dan level manajerial.
3. Hierarki berkurang, lebih mengedepankan sistem kerjasama atau kolaborasi.
4. Kehidupan pekerja pada era 4.0 didominasi oleh *self-directed striving for personally valued career outcomes*.

Era Revolusi Industri 4.0 menuntut kesiapan Sumber Daya Manusia yang memiliki karakteristik handal, inovatif, kreatif, berjiwa *entrepreneurship*, dan memiliki 10 (sepuluh) keterampilan, sebagai berikut:

1. *Complex problem solving*
Kemampuan untuk memecahkan permasalahan yang kompleks dan mencari solusinya, dengan melakukan analisis, mencari sumber utama permasalahan, melihat berbagai kemungkinan sebagai solusi, melakukan menyelesaikan masalah, serta menemukan ilmu pengetahuan baru untuk memecahkan masalah.
2. *Critical thinking*, kemampuan untuk meningkatkan umpan balik sesuai yang diharapkan. Berpikir kritis untuk mendapatkan tujuan yang jelas, alasan yang tepat, dan berorientasi pada sasaran.
3. *Creativity*
Kemampuan untuk terus memunculkan gagasan baru, unik dan orsinil, atau mengembangkan apa yang sudah ada, serta bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan.
4. *People management*
Kemampuan kepemimpinan seseorang untuk mengatur, memimpin, dan memanfaatkan SDM secara efektif, efisien, dan tepat sasaran.
5. *Coordinating with other*
Kemampuan berorganisasi, berorientasi pada kerja sama dan kolaborasi baik dari dalam maupun di luar organisasi.
6. *Emotion intelligence*
Kemampuan untuk mengelola emosi, bukan hanya ingin dimengerti tetapi juga bisa mengerti.
7. *Judgment and decision making*
Kemampuan untuk mengambil kesimpulan serta keputusan dalam kondisi apapun, meskipun sedang di bawah tekanan.
8. *Service orientation*
Perasaan ingin memberikan pelayanan yang terbaik terhadap orang lain, tanpa mengharap imbalan.
9. *Negotiation*
Kemampuan untuk berkomunikasi dan meyakinkan orang lain dalam berbagai hal sehingga menciptakan kesepakatan yang diinginkan. Hal ini tidak didapat secara alami tetapi terus di latih dengan keadaan – keadaan yang dihadapi
10. *Flexibility*

Kemampuan untuk menentukan strategi secara tepat, sesuai dengan yang dibutuhkan pada situasi tertentu. (Syarif, 2019).

Selain menetapkan peraturan, strategi peningkatan SDM yang dilakukan sebagai berikut (Tahar, Setiadi and Rahayu, 2022): Strategi peningkatan keterampilan dan pembaruan keterampilan yang dilakukan Kementerian Keuangan Republik Indonesia, antara lain:

1. *Leading Change Training*. Pelaksanaan program leading change training Duta Kekayaan Negara dibuat dengan tujuan untuk membentuk Sumber Daya Manusia yang berkualitas. Pada pelatihan ini diberikan Materi leading change training tentang usaha meningkatkan kemampuan prestatif sumber daya manusia, komunikasi dan publikasi yang efektif, pemilihan manajemen trainee, effective publication, dan communication (Kekayaan Negara, 2017).
2. *Workshop*
Workshop ini dilakukan untuk mempelajari tentang microlearning dengan metode pembelajaran daring, yang dilakukan secara terfokus dengan metode yang mudah dipelajari dalam waktu yang relatif singkat.
3. *Human Capital Development Plan*
Merupakan program yang dibuat untuk mengembangkan kompetensi PNS melalui jalur pendidikan formal ataupun pelatihan tertentu seperti tugas belajar/izin belajar, selain itu juga mencakup mencakup training/short-course, seminar/lokakarya, dan workshop guna mengembangkan kompetensi tertentu
4. *Knowledge Capture*
Knowledge Capture merupakan kegiatan penyampaian informasi dituangkan dalam berbagai bentuk seperti tulisan, video, buku, dan lain-lain, sehingga informasi yang diterima dapat dapat dipelajari oleh pegawai yang membutuhkan. Menggambarkan masing-masing pengetahuan/kompetensi dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain

mengumpulkan dan mendiseminasi materi pembelajaran dalam suatu wadah, menerima pengetahuan yang dimiliki narasumber/unit pengguna yang dituangkan dalam suatu kurikulum/desain program diklat, dan capture tacit knowledge yang dimiliki oleh para pegawai

5. *Kemenkeu Learning Center.*

Membuat laman pusat pembelajaran dengan tujuan laman tersebut dapat dengan mudah di akses oleh seluruh pegawai, laman tersebut nantiy akan di isi dengan materi-materi yang berhubungan dengan pengelolaan data pada perusahaan. Dibuat dengan sedemikian rupa sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan memanfaatkan HP atau laptop. Sistem ini nantinya akan terhubung pada sistem informasi sumberdaya manusia sehinggann dapat melaksanakan *virtual meeting* untuk berbagi ilmu pengetahuan atau upadate ilmu.

6. *Open Class.*

Langkah yang dibuat sebagai media berkomunikasi dan berdiskusi untuk membuat sebuah regulasi, dimana forum tersebut dibuat secara interaktif dan efektif serta menyesuaikan tema dan kebutuhan.

7. *Pelatihan Dasar*

Kegiatan pelatihan dasar pembentukan perilaku, karakter dan kepribadian bagi seluruh calon aparatur sipil negara (CASN) yang diselenggarakan oleh Lembaga Diklat ASN yang telah diakreditasi oleh LAN. Latihan dasar adalah pelatihan pembentukan karakter, hasil yang diharapkan berupa pegawai dengan karakter perilaku dan kepribadian yang baik, selain itu diharapkan pegawai mengerti dan melaksanakan budaya organisasi yang baik demi mendukung terwujudnya visi dan misi dari lembaganya

8. *Modern E-learning*

Penerapan model strategi pembelajaran virtual dengan pelatihan *e-learning* yang digiatkan kembali dengan metode *blended learning action learning, knowledge, sharing,*

coaching, community of practice, internship, full e-learning, dan virtual meeting dengan memanfaatkan *video conference*. Pada kegiatan ini dilakukan serangkaian kegiatan, mulai dari perencanaan kegiatan, pelaksanaan beserta evaluasi kegiatan. Melakukan serangkaian upaya, antara lain *benchmark* dan kajian terhadap *e-learning* dan pengelolaannya; merencanakan perbaikan infrastruktur; mengintegrasikan *knowledge management system* mengkonversi modul dan desain pembelajaran pelatihan ke *e-learning*; dan menggalang komitmen seluruh pimpinan unit Eselon I dalam penerapan *e-learning*

9. *Financial Education and Training Agency*

Melalui pusat diklat dan manajemen sumber daya manusia membuat tugas penyeleksian terhadap program beasiswa bagi pegawai yang memang berkompeten dan berdedikasi untuk melanjutkan pendidikan terutama untuk pengajuan program pendidikan berupa beasiswa program pasca sarjana

10. *Flexible Working Space*

Program yang dibuat untuk mengatur kinerja pegawai agar lebih maksimal dengan memanfaatkan waktu dan tempat bekerja. Dimana bekerja bisa dilakukan dimanapun dan kapanpun dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, hal ini bertujuan untuk menjamin kualitas pelaksanaan tugas dan juga produktifitas pegawai

Transformasi digital menjadi solusi yang penting bagi organisasi dalam menghadapi era disruptif saat ini. Terdapat banyak faktor yang mendorong organisasi untuk melakukan transformasi digital, termasuk pelanggan, pesaing, inovasi, nilai, dan data (Oktaviani *et al.*, 2023). Dalam proses transformasi digital perlunya memperhatikan faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan strategi termasuk budaya kerja yang sudah ada sehingga inovasi digital bisa terlaksana dengan baik dan juga memberikan manfaat yang signifikan bagi kemajuan organisasi/perusahaan.

6.7. Tantangan kompetensi sumber daya manusia di era transformasi digital

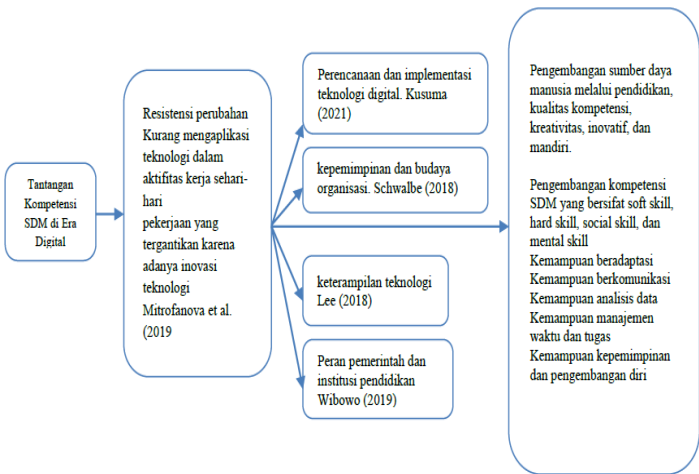
Transformasi digital yang sedang berkembang saat ini memaksa organisasi untuk mengikuti perkembangan. Namun proses transformasi digital ini juga rumit, sulit dan beresiko tinggi. Sebagai perusahaan yang bertahan pada era transformasi digital memperkenalkan proses – proses inovasi dan mekanisme dalam menghadapi era 4.0 ini. Revolusi industri 4.0 pada saat ini berfokus pada pengembangan teknologi dan informasi. Pada era revolusi industri 4.0, setiap organisasi manajemen sumber daya manusia memiliki tantangan yang berkaitan dengan teknologi, bagaimana kesiapan, mencari solusi dan alternatif dalam menghadapi kemajuan transformasi teknologi. Tantangan manajemen sumber daya manusia di era modern mencakup persaingan antar perusahaan yang semakin ketat, produk yang semakin bervariasi menuntut kejelian karyawan dalam mengamati segmen pasar secara tepat, keterbatasan sumber daya yang membuat perusahaan harus teliti dalam melangkah, berbagai peraturan yang berlaku terkait operasional perusahaan (Fauzan *et al.*, 2023).

Dengan adanya transformasi digital, hal ini memberikan dampak yang besar terutama pada kompetensi sumber daya manusia. Pada era transformasi digital sumber daya manusia dituntut untuk memiliki kompetensi lebih dari satu. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya keahlian atau kompetensi yang bermunculan yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia. Kemajuan teknologi menjadi tantangan baru bagi organisasi dalam mengelola kompetensi SDM agar tidak tertinggal oleh pesaing bisnis. Tantangan kompetensi SDM dalam menghadapi era digital meliputi transformasi teknologi yang cepat, kebutuhan akan kreativitas digital dan *soft skill* yang baru, gaya kepemimpinan dan budaya organisasi yang mendukung, serta peran pemerintah dan institusi pendidikan dalam meningkatkan kualitas SDM. Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan strategi yang tepat untuk meningkatkan

kompetensi SDM dalam menghadapi era digital (Fajriyani *et al.*, 2023).

Namun tidak sedikit perusahaan yang mengelola sdmnya tanpa di dasari strategi yang tepat. Hal ini membuat turn over yang sangat tinggi pada perusahaan tersebut sehingga menyebabkan operasional perusahaan mengalami penurunan. Dampaknya banyaknya SDM yang berpindah tempat atau mengundurkan diri, ketidak jelasan karir, gaji yang tidak sesuai dengan beban kerja. Pada dasarnya manajemen perubahan juga merupakan kunci pengelolaan transformasi digital, dengan pengelolaan yang baik dan mengidentifikasi hambatan yang muncul, organisasi akan mampu menciptakan lingkungan yang bisa mendukung inovasi serta memberikan dorongan kepada pegawai dalam berkontribusi untuk mengikuti perkembangan transformasi digital. Perkembangan transformasi digital juga di dukung dari beberapa faktor. Terdapat banyak faktor yang mampu mendukung proses bisnis dalam organisasi.

Berikut merupakan *conceptual framework* dari teori dan literasi serta review artikel; yang relevan terkait tantangan kompetensi SDM di era digital (Fajriyani *et al.*, 2023).



Gambar 6.1 conceptual framework

(Sumber: Penulis, 2023)

Berdasarkan *conceptual framework* tersebut dapat dilihat resistensi karyawan terhadap transformasi, kurangnya penerapan teknologi pada kegiatan kerja sehari-hari dalam perusahaan, serta adanya inovasi teknologi suatu lowongan pekerjaan akan tergantikan menjadi penyebab pengurangan pegawai. hal ini merupakan tantangan yang perlu dihadapi pada era digital ini. untuk Menjawab tantangan tersebut strategi yang perlu dilakukan oleh perusahaan diantaranya perencanaan dan implementasi teknologi digital, kepemimpinan dan budaya organisasi yang mendukung, keterampilan teknologi, adanya memanfaatkan peran serta pemerintah dan institusi pendidikan. Bentuk kompetensi SDM yang diharapkan mampu menghadapi tantangan di era digitalisasi diantaranya pengembangan SDM melalui pendidikan, kualitas kompetensi, kreativitas, inovatif, dan mandiri, Pengembangan kompetensi SDM yang bersifat soft skill, hard skill, social skill, dan mental skill, Kemampuan SDM cepat beradaptasi, kemampuan SDM berkomunikasi secara teknologi, kemampuan SDM menganalisis data, kemampuan SDM manajemen waktu dan tugas, serta kemampuan kepemimpinan dan pengembangan diri SDM(Fajriyani *et al.*, 2023).

Dapat disimpulkan bahwa pada era transformasi digital ini berdampak besar pada dunia kerja, mulai dari tuntutan skill SDM yang semakin tinggi dan beragam. Selain kompetensi kemampuan berkomunikasi, kemampuan mengambil keputusan namun harus di tambah dengan kemampuan akan analitis, pengembangan aplikasi dan digital marketing, selain itu juga perusahaan harus berinovasi dalam pengembangan SDM, untuk mencapai tujuan dan visi yang diharapkan. SDM juga harus berperan aktif dalam pengembangan kompetensi, termasuk belajar secara mandiri tidak hanya mengandalkan pelatihan dari perusahaan/organisasi, memperluas jaringan kerja, dapat memanfaatkan teknologi yang ada. Era transformasi digital ini memang membawa banyak sekali tantangan, karena pada era ini para evolusioner harus bisa memanfaatkan kemampuan dan teknologi digital untuk memungkinkan memunculkan model bisnis yang onovatif serta memiliki nilai. namun juga membuka

136

peluang bagi organisasi yang mau berkembang sehingga bisa mengikuti perkembangan jaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adenuddin Alwy, M. (2022) 'Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era Digital Melalui Lensa Manajer Sumber Daya Manusia Generasi Berikutnya', *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(10), pp. 2265–2276. Available at: <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i10.334>.
- Adiawaty, S. (2019) 'Kompetensi Praktisi Sdm Menghadapi Era Industri 4.0', *ESENSI: Jurnal Manajemen Bisnis*, 22(2), pp. 115–120. Available at: <https://ibn.e-journal.id/index.php/ESENSI/article/view/162>.
- Ahmad, M. (2011) 'Peran Strategis Manajer Dalam Manajemen SDM', p. 12. Available at: https://www.academia.edu/17594401/Peran_Strategis_Manajer_Dalam_Manajemen_SDM?source=swp_share.
- Al-Ruithe, M., Benkhelifa, E. and Hameed, K. (2018) 'Key Issues for Embracing the Cloud Computing to Adopt a Digital Transformation: A study of Saudi Public Sector', *Procedia Computer Science*, 130, pp. 1037–1043. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.145>.
- Fajriyani, D. et al. (2023) 'Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review)', *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), pp. 1004–1013. Available at: <https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i6>.
- Fauzan, R. et al. (2023) *Manajemen Sumber Daya Manusia (Pengantar Di Era Modern)*.
- Hadiono, K. and Noor Santi, R.C. (2020) 'Menyongsong Transformasi Digital', *Proceeding Sendiu*, (July), pp. 978–979. Available at: https://www.researchgate.net/publication/343135526_MENYONGSONG_TRANSFORMASI_DIGITAL.
- Harmi, O. (2022) 'Digital Transformation in the Health Field: Analysis of the Impact of Digital Innovation At Puskesmas Bogor District 2022', *BINA : Jurnal Pembangunan Daerah*, 1(2), pp. 220–234.
- Hinings, B., Gegenhuber, T. and Greenwood, R. (2018) 'Digital

- innovation and transformation: An institutional perspective', *Information and Organization*, 28(1), pp. 52–61. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.INFOANDORG.2018.02.004>.
- Kusuma, F.K. (2021) 'Implementasi Manajemen Sumber Daya Manusia (Msdm) Berbasis Kompetensi Di Era Digital', *Jurnal Binawakya*, 15(10), pp. 5579–5590. Available at: <http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>.
- Loonam, J. *et al.* (2018) 'Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations', *Strategic Change*, 27(2), pp. 101–109. Available at: <https://doi.org/10.1002/JSC.2185>.
- Morakanyane, R., Grace, A. and O'Reilly, P. (2017) 'Conceptualizing digital transformation in business organizations: A systematic review of literature', *30th Bled eConference: Digital Transformation - From Connecting Things to Transforming our Lives, BLED 2017*, pp. 427–444. Available at: <https://doi.org/10.18690/978-961-286-043-1.30>.
- Oktaviani, E. *et al.* (2023) 'Transformasi Digital Dan Strategi', 16, pp. 16–26.
- Rahmadyah, N. and Aslami, N. (2022) 'Strategi Manajemen perubahan perusahaan di era transformasi digital', *JEBDEKER: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi, Bisnis Digital, Ekonomi Kreatif, Entrepreneur*, 2(2), pp. 78–83. Available at: <https://doi.org/10.56456/jebdeker.v2i2.117>.
- Ritonga, A.E., Sinaga, K. and Saragi, S. (2023) 'Pengaruh Transformasi Digital Terhadap Pengembangan Sumber Daya Manusia (Sdm) Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kota Pematangsiantar', *Publik Reform*, 10(1), pp. 35–49. Available at: <https://doi.org/10.46576/jpr.v10i1.3453>.
- Syarif, N. (2019). *Komunikasi Kontemporer: Bisnis Islam di Era Digital*. Yogyakarta: Deepublish. Buku Terjemahan
- Tahar, A., Setiadi, P.B. and Rahayu, S. (2022) 'Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0', *Jurnal*

Pendidikan Tambusai, 6(2), pp. 12380–12394. Available at:<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4428>.

Wicaksana, A. and Rachman, T. (2018) *Manajemen SDM Di Era Transformasi Digital, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Available at: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.

Winasis, S. and Riyanto, S. (2020) 'Digital Transformation in the Indonesian Banking Industry: Impact on Employee Work Stress', *IQTISHADIA: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 7(1), pp. 55–64. Available at: <https://doi.org/10.1905/iqtishadia.v7i1.3162>.

BAB 7

PEMODELAN ULANG STRUKTUR ORGANISASI UNTUK MENDUKUNG TRANSFORMASI DIGITAL

Oleh Muh. Risal Tawil, S.KM., M.Kes.

7.1. Pendahuluan

Transformasi digital memiliki berbagai dampak yang signifikan bagi organisasi. Menurut Menin (2020), Magnusson, Elliot dan Hagberg (2022), dan Tawil *et al.*, (2023) terdapat beberapa dampak utama dari transformasi digital pada organisasi:

1. Peningkatan efisiensi operasional: Dengan memanfaatkan teknologi digital, organisasi dapat mengotomatisasi banyak proses bisnis, yang dapat mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi operasional. Ini dapat menghemat waktu dan biaya.
2. Peningkatan produktivitas: Transformasi digital dapat membantu meningkatkan produktivitas karyawan dengan menyediakan alat-alat yang lebih baik untuk bekerja, seperti perangkat lunak kolaborasi, analisis data, dan platform berbasis cloud.
3. Peningkatan pengalaman pelanggan: Organisasi dapat menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan pengalaman pelanggan. Ini termasuk penyediaan layanan pelanggan yang lebih baik, personalisasi produk dan layanan, serta kemampuan untuk berkomunikasi dengan pelanggan melalui berbagai saluran digital.
4. Inovasi produk dan layanan: Transformasi digital memungkinkan organisasi untuk mengembangkan produk dan layanan baru yang mungkin tidak mungkin tanpa

teknologi ini. Inovasi ini dapat membantu organisasi tetap kompetitif di pasar.

5. Perluasan pasar: Dengan menggunakan platform online dan strategi pemasaran digital, organisasi dapat mencapai pasar yang lebih luas daripada sebelumnya. Ini dapat membantu dalam pertumbuhan bisnis dan ekspansi global.
6. Analisis data lebih baik: Teknologi digital memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data dengan lebih baik. Ini memberikan wawasan yang berharga yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.
7. Fleksibilitas dalam operasi: Transformasi digital dapat memungkinkan organisasi untuk menjadi lebih fleksibel dalam menghadapi perubahan pasar dan lingkungan bisnis. Mereka dapat dengan cepat menyesuaikan operasi mereka dengan perubahan situasi.
8. Keamanan informasi: Meskipun ada tantangan keamanan yang terkait dengan transformasi digital, organisasi juga dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan keamanan informasi mereka melalui langkah-langkah seperti enkripsi, firewall, dan pemantauan keamanan.
9. Efisiensi biaya jangka panjang: Meskipun ada investasi awal yang signifikan dalam teknologi digital, dalam jangka panjang, organisasi dapat menghemat biaya operasional dengan mengurangi kebutuhan untuk proses manual dan perangkat keras fisik.
10. Reputasi dan branding: Transformasi digital dapat membantu organisasi membangun reputasi yang lebih baik dan branding yang kuat melalui media sosial, konten online, dan interaksi dengan pelanggan.
11. Responsif terhadap perubahan pasar: Dengan akses cepat ke data dan analisis yang akurat, organisasi dapat lebih responsif terhadap perubahan pasar dan tren yang berkembang.

Meskipun ada banyak dampak positif, transformasi digital juga dapat membawa tantangan seperti keamanan cyber, biaya implementasi awal, dan perubahan budaya dalam organisasi. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk merencanakan

dan mengelola transformasi digital mereka dengan baik untuk memaksimalkan manfaatnya (Magnusson, Elliot dan Hagberg, 2022).

7.2. Perubahan Struktur Organisasi Akibat Transformasi Digital

Transformasi digital yang terjadi telah menghasilkan perubahan signifikan dalam struktur organisasi. Beberapa bentuk perubahan yang dialami oleh organisasi akibat transformasi digital menurut Lektorova, Prudnikov dan Medvedeva (2021) yakni:

1. Posisi tim Teknologi Informasi (TI) yang lebih sentral: Organisasi akan cenderung memiliki tim teknologi informasi yang lebih besar dan lebih terpusat untuk mengelola infrastruktur teknologi, pengembangan aplikasi, keamanan cyber, dan manajemen data. Fungsi TI menjadi kunci dalam mendukung transformasi digital.
2. Posisi baru: Organisasi akan cenderung menciptakan posisi baru seperti Chief Digital Officer (CDO) atau kepala inovasi digital untuk mengoordinasikan dan mengawasi strategi transformasi digital.
3. Peningkatan kolaborasi antar tim: Transformasi digital mendorong kolaborasi yang lebih erat antara berbagai tim fungsional, termasuk TI, pemasaran, penjualan, dan layanan pelanggan. Tim-tim ini perlu bekerja bersama untuk mengintegrasikan solusi digital dan memahami dampaknya terhadap berbagai aspek bisnis.
4. Fleksibilitas struktural: Organisasi akan menjadi lebih fleksibel dalam struktur mereka, memungkinkan perubahan dan penyesuaian yang cepat sebagai respons terhadap perubahan teknologi dan pasar. Struktur yang terlalu kaku dapat menjadi hambatan dalam transformasi digital.
5. Fokus pada kemampuan digital: Organisasi harus memperkuat kemampuan digital mereka dengan merekrut

atau melatih karyawan yang memiliki keahlian dalam teknologi, analisis data, keamanan siber, dan inovasi digital.

6. Pengurangan posisi tradisional: Beberapa posisi atau tugas tradisional mungkin menjadi kurang relevan atau tergantikan oleh otomatisasi atau solusi digital. Ini bisa mengarah pada restrukturisasi atau pemutusan hubungan kerja dalam beberapa kasus.
7. Migrasi ke cloud: Akan banyak organisasi memindahkan sebagian besar atau seluruh infrastruktur mereka ke komputasi awan (cloud computing). Hal ini dapat mengubah cara operasi dan manajemen dari TI.
8. Peningkatan keamanan siber: Transformasi digital juga membawa risiko keamanan yang lebih tinggi. Untuk itu, organisasi perlu memperkuat tim keamanan siber dan mengevaluasi dan memperbarui kebijakan keamanan mereka secara teratur.
9. Perubahan budaya: Transformasi digital akan memerlukan perubahan budaya di dalam organisasi. Organisasi harus berusaha untuk menciptakan budaya yang mendukung inovasi, eksperimen, dan pembelajaran berkelanjutan.
10. Manajemen data yang lebih baik: Organisasi perlu memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengelola dan menganalisis data. Ini dapat menghasilkan posisi seperti Data Scientist atau Data Analyst yang baru.

Nantinya setiap organisasi akan menghadapi perubahan struktural yang berbeda tergantung pada tujuan transformasi digital mereka, ukuran, industri, dan budaya organisasi. Penting bagi organisasi untuk merencanakan perubahan struktural ini dengan hati-hati dan memastikan bahwa seluruh tim memiliki pemahaman yang baik tentang peran dan tanggung jawab mereka dalam proses transformasi digital.

7.3. Bentuk-Bentuk Struktur Organisasi dalam Transformasi Digital

Transformasi digital dapat menghasilkan berbagai bentuk struktur organisasi yang berbeda, tergantung pada tujuan,

ukuran, dan konteks organisasi tersebut. Berikut adalah beberapa bentuk struktur organisasi yang dapat diadopsi organisasi dalam konteks transformasi digital sebagaimana dikemukakan oleh Cortellazzo, Bruni dan Zampieri (2019) serta Toth, Heinänen dan Puumalainen (2021):

1. Struktur fungsional tradisional: Ini adalah struktur organisasi yang umum di banyak perusahaan sebelum transformasi digital. Dalam struktur ini, organisasi dibagi berdasarkan fungsi seperti pemasaran, keuangan, produksi, dan sumber daya manusia. Transformasi digital dalam struktur ini mungkin melibatkan pembentukan tim cross-functional yang bekerja bersama untuk mengimplementasikan inisiatif digital.
2. Matrix organization: Struktur ini menggabungkan elemen struktur fungsional dan struktur proyek. Dalam konteks transformasi digital, organisasi mungkin membentuk tim proyek yang didedikasikan untuk inisiatif digital tertentu, dan anggota tim ini berasal dari berbagai departemen fungsional.
3. Struktur berbasis tim: Beberapa organisasi yang sangat fokus pada inovasi digital mungkin mengadopsi struktur yang didasarkan pada tim. Setiap tim bertanggung jawab atas inisiatif digital tertentu dan memiliki otonomi dalam mengambil keputusan. Hal ini memungkinkan fleksibilitas dan respons yang lebih baik terhadap perubahan pasar.
4. Struktur organisasi flat: Organisasi mungkin mengurangi lapisan hierarki mereka dan memiliki struktur yang lebih datar. Ini memungkinkan komunikasi yang lebih cepat dan pengambilan keputusan yang lebih responsif, yang penting dalam transformasi digital yang cepat.
5. Struktur organisasi virtual: Beberapa organisasi mungkin mengadopsi model yang lebih virtual, di mana karyawan bekerja dari berbagai lokasi dan berkolaborasi secara online. Ini menghilangkan pembatas geografis dan memungkinkan akses ke bakat global.
6. Struktur organisasi keberlanjutan: Beberapa organisasi mungkin membentuk unit atau divisi khusus yang

bertanggung jawab untuk mengelola inisiatif keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Ini bisa menjadi bagian dari transformasi digital mereka untuk mencapai tujuan keberlanjutan.

7. Struktur organisasi berorientasi data: Organisasi yang sangat bergantung pada data mungkin memiliki struktur yang menempatkan analisis data, ilmu data, dan pengelolaan data sebagai elemen kunci dalam organisasi mereka.
8. Kemitraan eksternal: Dalam beberapa kasus, organisasi dapat membentuk kemitraan eksternal yang kuat dengan perusahaan teknologi, start-up, atau penyedia layanan digital untuk mendukung transformasi digital mereka. Ini dapat mengubah dinamika struktural dengan mengintegrasikan mitra eksternal ke dalam proses bisnis dan organisasinya.

Perubahan struktur organisasi selama transformasi digital harus selaras dengan tujuan dan strategi organisasi. Penting untuk mempertimbangkan perubahan budaya dan kemampuan yang diperlukan agar struktur tersebut efektif dalam mendukung inisiatif digital. Selain itu, perubahan ini harus dikelola dengan baik agar tidak mengganggu operasi yang sedang berjalan.

7.4. Struktur Organisasi Paling Ideal Dalam Digitalisasi Masa Depan

Dalam kajian Cuya dan Bayona-Oré (2022) dan Tawil *et al.*, (2023), diterangkan bahwa tidak ada satu model struktur organisasi yang paling ideal untuk semua organisasi dalam era digitalisasi di masa depan, karena kebutuhan struktural dapat sangat bervariasi tergantung pada industri, ukuran, dan tujuan organisasi.

Akan tetapi, ada beberapa ciri yang penting untuk dipertimbangkan dalam membentuk struktur organisasi di era digitalisasi yakni:

1. **Fleksibilitas:** Struktur organisasi di masa depan perlu sangat fleksibel untuk dapat menyesuaikan diri dengan perubahan cepat dalam teknologi dan pasar. Ini mungkin mencakup pengurangan hambatan hierarki dan proses pengambilan keputusan yang lebih cepat.
2. **Kolaborasi:** Kemampuan untuk berkolaborasi secara lintas fungsional dan lintas tim akan menjadi sangat penting. Ini memungkinkan organisasi untuk merespons perubahan pasar dengan lebih baik dan memaksimalkan potensi inovasi.
3. **Orientasi pada data:** Struktur organisasi harus mendukung pengumpulan, analisis, dan penggunaan data yang efektif. Ini mungkin mencakup tim atau unit khusus yang bertanggung jawab atas manajemen data dan analisis.
4. **Otonomi tim:** Struktur yang memberikan otonomi kepada tim dalam membuat keputusan dan mengelola inisiatif mereka sendiri dapat memungkinkan respons yang lebih cepat dan inovasi yang lebih besar.
5. **Integrasi teknologi:** Organisasi perlu memiliki struktur yang mendukung integrasi teknologi yang mulus. Ini dapat mencakup pembentukan tim atau unit khusus yang fokus pada pengembangan solusi digital.
6. **Pembelajaran berkelanjutan:** Struktur organisasi harus mendorong pembelajaran berkelanjutan dan adaptasi. Ini bisa mencakup pengembangan kebijakan yang mendukung pengembangan keterampilan digital karyawan.
7. **Keberlanjutan dan tanggung jawab sosial:** Organisasi perlu memiliki struktur yang mendukung inisiatif keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Mencakup pembentukan unit atau divisi khusus untuk masalah ini.
8. **Manajemen risiko dan keamanan:** Dalam era digitalisasi, manajemen risiko dan keamanan siber menjadi kunci. Struktur organisasi harus mencakup tim atau fungsi yang bertanggung jawab atas keamanan data dan teknologi.
9. **Kemitraan eksternal:** Organisasi dapat mengintegrasikan mitra eksternal, termasuk perusahaan teknologi atau start-up, ke dalam model struktural mereka untuk mempercepat inovasi dan pertumbuhan.

10. Kultur inovasi: Penting untuk menciptakan budaya organisasi yang mendorong inovasi dan eksperimen. Struktur organisasi harus mendukung budaya ini.
11. Keberagaman dan inklusi: Organisasi perlu mempromosikan keberagaman dan inklusi dalam struktur mereka untuk memastikan beragam perspektif dan ide-ide yang berbeda dapat berkontribusi pada inovasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cortellazzo, L., Bruni, E. dan Zampieri, R. (2019) "The role of leadership in a digitalized world: A review," *Frontiers in Psychology*, 10(AUG). doi: 10.3389/FPSYG.2019.01938.
- Cuya, M. dan Bayona-Oré, S. (2022) "From E-Government to Digital Transformation: Leadership," *Lecture Notes in Networks and Systems*, 236, hal. 147–155. doi: 10.1007/978-981-16-2380-6_13.
- Lektorova, J. I., Prudnikov, A. I. dan Medvedeva, P. V. (2021) "Digital skills vs soft skills: New professional development competences in public service," *Ars Administrandi (Искусство управления)*, 13(1), hal. 89–109. doi: 10.17072/2218-9173-2021-1-89-109.
- Magnusson, J., Elliot, V. dan Hagberg, J. (2022) "Digital transformation: why companies resist what they need for sustained performance," *Journal of Business Strategy*, 43(5), hal. 316–322. doi: 10.1108/JBS-02-2021-0018.
- Menin, H. (2020) "CHANGE OF ORGANIZATIONAL CULTURE OF THE ENTERPRISE AS OVERCOMING OF DIGITAL TRANSFORMATION RESISTANCE," *Vestnik Universiteta*, 1(12), hal. 66–70. doi: 10.26425/1816-4277-2019-12-66-70.
- Tawil, M. R. *et al.* (2023) "The Role of Work Engagement in Mediating Perceived Organizational Support and Organizational Commitment Relationship to Organizational Citizenship Behavior," *International Journal of Social Service and Research*, 3(3), hal. 746–762. doi: 10.46799/ijssr.v3i3.306.
- Toth, I., Heinänen, S. dan Puumalainen, K. (2021) "Passionate and engaged? Passion for inventing and work engagement in different knowledge work contexts," *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 27(9), hal. 1–25. doi: 10.1108/IJEBr-09-2020-0632.

BAB 8

STRATEGI DAN PRINSIP MANAJEMEN PERUBAHAN DALAM KONTEKS DIGITAL

Oleh Linda Daniati Melinda, S.S., M.Si.

8.1. Pendahuluan

Di era transformasi digital dan inovasi teknologi yang sangat luar biasa cepat, bisnis di seluruh dunia mengarungi lautan yang sangat luas. Ada peluang besar dan tantangan besar dalam lingkungan digital, yang ditandai dengan inovasi teknologi, proliferasi data, dan pergeseran perilaku pelanggan. Organisasi tidak hanya perlu menerima perubahan digital ini, tetapi juga harus berhasil mengelola perubahan mendasar yang dibawanya, jika ingin tetap gesit, kompetitif, dan relevan.

Dibutuhkan lebih dari sekadar pengenalan perangkat lunak dan perangkat keras baru yang tinggi untuk berhasil mengadopsi teknologi digital dan mengintegrasikan strategi digital. Hal ini membutuhkan perubahan radikal dalam budaya organisasi, serta metode yang digunakan untuk berinteraksi dan melayani pelanggan, di sinilah praktik dan prinsip manajemen perubahan berperan.

Pertemuan antara manajemen perubahan dan pengaturan digital dieksplorasi secara mendalam dalam pembahasan ini. Bab ini membahas cara-cara yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk menerapkan metode dan konsep manajemen perubahan agar berhasil menghadapi tantangan yang ditimbulkan oleh munculnya transformasi digital. Pembahasan ini pula berusaha untuk menjelaskan masalah dan peluang yang dihadapi oleh organisasi dengan menyelami sifat perubahan yang kompleks di era digital, memberikan wawasan tentang

praktik terbaik dan solusi yang dapat ditindaklanjuti untuk adaptasi yang efektif. Untuk membantu bisnis dalam perjalanannya menuju kematangan digital, studi ini mengkaji hubungan yang kompleks antara manajemen perubahan dan digitalisasi. Untuk menjadi sukses di era digital, bisnis tidak hanya harus menerima teknologi digital, tetapi juga menumbuhkan lingkungan di mana inovasi dan perubahan dihargai dan dipupuk.

8.2. Strategi Adaptasi Digital

Organisasi dapat menggunakan strategi adaptasi digital untuk mempersiapkan diri menghadapi perubahan yang disebabkan oleh kemajuan teknologi digital dan untuk mendapatkan manfaat penuh dari perubahan ini. Ini adalah serangkaian tindakan yang dirancang untuk membantu bisnis tetap kompetitif, inovatif, dan relevan dalam gambaran bisnis yang bertransformasi secara digital. Berikut adalah beberapa penjelasan mendalam tentang strategi adaptasi digital (Hanelt, Bohnsack, Marz, & Antunes, 2020; Jean & Ispandriarno, 2021; Ovington, 2023; Hansen, Kræmmegaard, & Mathiassen, 2011; Bauer & Lasinger, 2014; Blackburn, Jeff Galvin, & Williams, 2023; Wakil, et al., 2022; Harto, Wibowo, & Yuniarsih, Bibliometric Analysis of Strategic Digital Leadership to Boost Innovation in Organization, 2022; Harto, et al., 2023):

1. Menemukan peluang dan hambatan digital
Pemahaman yang kuat tentang tren teknologi terbaru dan peluang bisnis potensial adalah langkah pertama dalam mengembangkan strategi adaptasi digital. Riset pasar, analisis industri, dan analisis persaingan adalah bagian dari hal ini.
2. Peta jalan strategi transformasi digital. Setelah menemukan tren dan peluang, bisnis harus merumuskan rencana konkret untuk transformasi digital. Ini adalah hal yang diperlukan untuk menetapkan tujuan dan parameter yang

jelas untuk transformasi dan menentukan langkah selanjutnya yang harus diambil.

3. Memprioritaskan fokus digital
Penentuan prioritas sangat penting dalam strategi adaptasi digital. Organisasi perlu mengevaluasi inisiatif digital berdasarkan potensi dampaknya dan apakah inisiatif tersebut sejalan dengan tujuan strategis organisasi atau tidak. Hal ini membantu alokasi sumber daya yang efisien.
4. Pemilihan teknologi yang optimal
Pemilihan teknologi yang tepat merupakan bagian penting dari strategi adaptasi digital. Organisasi perlu memilih teknologi yang mendukung transformasi digital dan selaras dengan tujuan mereka.
5. Memadukan teknologi
Hal yang penting dalam strategi adaptasi digital adalah penggabungan sistem dan proses yang ada dengan teknologi digital. Sistem yang terisolasi dapat mengurangi efisiensi, sementara integrasi yang kuat dapat meningkatkan koordinasi dan kerja sama antar departemen.
6. Mengolah data dan analisis
Informasi telah menjadi aset berharga dalam strategi adaptasi digital. Organisasi perlu meningkatkan kemampuan analisis mereka sehingga mereka dapat membuat keputusan berdasarkan data dan memahami kebutuhan pelanggan mereka.
7. Pengembangan kemampuan internal
Pengembangan kemampuan internal merupakan bagian integral dari strategi adaptasi digital. Hal ini dapat mencakup budaya perusahaan yang inovatif, pelatihan karyawan digital, dan rekrutmen.
8. Memprioritaskan pengalaman pelanggan
Menyediakan layanan pelanggan yang luar biasa telah menjadi prioritas utama. Keberhasilan organisasi bergantung pada kemampuannya untuk mengantisipasi kebutuhan pelanggan dan memenuhinya dengan pengalaman yang disesuaikan dan relevan.
9. Evaluasi dan pengukuran kinerja

Strategi adaptasi digital perlu diukur dan dievaluasi secara objektif. Organisasi harus menentukan indikator dan metrik kinerja utama yang paling tepat untuk mengukur kemajuan dan menerapkan perubahan yang diperlukan.

10. Integrasi dan skalabilitas

Strategi adaptasi digital perlu memikirkan integrasi dan skalabilitas. Hal ini memastikan bahwa perubahan yang diimplementasikan akan bertahan lama dan dapat disesuaikan untuk mengakomodasi pertumbuhan dan perkembangan di masa depan.

Organisasi dapat menghadapi perubahan dengan lebih baik di era digital yang berkembang pesat dengan bantuan strategi adaptasi digital. Hal ini membantu mereka tetap kompetitif, inovatif, dan relevan dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan berkembang pesat.

8.3. Prinsip Agilitas Organisasi

Prinsip-prinsip agilitas organisasi adalah seperangkat pedoman dan nilai yang membantu bisnis merespons dengan cepat dan efektif terhadap pergeseran kondisi pasar. Prinsip ini sangat penting dalam mengembangkan organisasi yang dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi, pasar, atau permintaan pelanggan dengan gesit dan responsif. Gambaran mengenai prinsip agilitas organisasi (Wade, Joshi, & Teracino, 2021; Nafei, 2016; Walter, 2021; Hutter, Brendgens, Gauster, & Matzler, 2023) antara lain:

1. Prinsip fleksibilitas dan daya tanggap menekankan pentingnya kemampuan organisasi untuk menyesuaikan strategi, proses, dan taktiknya dalam menanggapi keadaan yang berubah. Organisasi yang fleksibel adalah organisasi yang dapat dengan cepat beradaptasi dengan keadaan baru.
2. Keberlanjutan pembelajaran, dimana organisasi yang berfokus pada kelincihan terus berusaha untuk belajar dari

pengalaman. Bisnis harus menerapkan budaya belajar yang aktif dan kolaboratif.

3. Cepat beradaptasi, organisasi yang fleksibel dapat dengan cepat membentuk kembali dirinya sendiri ketika perubahan diperlukan. Hal ini dapat mencakup pergeseran prioritas, reorganisasi departemen, atau penyesuaian jam kerja.
4. Prinsip menjunjung tinggi kepemimpinan kolaboratif. Para pemimpin dalam organisasi yang efektif berkolaborasi dengan tim mereka dan meminta umpan balik dari semua tingkatan organisasi.
5. Dedikasi karyawan dan berkinerja tinggi di dalam organisasi, kontribusi mereka sangat dihargai. Mereka dipercaya dengan tanggung jawab dan didorong untuk berkontribusi pada inovasi dan perubahan.
6. Perubahan Eksternal mendorong organisasi untuk kuat dan dapat menyesuaikan diri dengan keadaan baru, seperti tren industri, peraturan baru, atau selera pelanggan.
7. Prinsip menekankan pentingnya pemahaman dan respons organisasi terhadap kebutuhan pelanggan, atau orientasi pelanggan. Bisnis bersedia melakukan penyesuaian terhadap produk, layanan, atau pengalaman pelanggan secara keseluruhan agar lebih sesuai dengan umpan balik dari pelanggan.
8. Organisasi yang menerapkan prinsip agilitas tidak takut untuk mencoba hal-hal baru dan terus mencari cara untuk meningkatkan proses mereka. Mereka menganggap kesalahan sebagai bagian integral dari proses pendidikan.
9. Mempertahankan relevansi dan keunggulan kompetitif membutuhkan pemantauan lingkungan bisnis secara terus-menerus, termasuk evaluasi pesaing dan tren pasar.
10. Prinsip-prinsip agilitas organisasi termasuk pergeseran budaya. Perubahan cara berpikir, bekerja sama, dan beradaptasi dalam sebuah organisasi merupakan hasil dari hal ini.

Prinsip-prinsip agilitas organisasi memberikan panduan yang kuat untuk beradaptasi dengan lingkungan yang dinamis dan terus berubah. Hal ini membantu mereka mempertahankan

keunggulan kompetitif dan semangat inovatif dalam menghadapi perubahan yang tidak dapat dicegah.

8.4. Mengenali dan Mengelola Risiko

Analisis dan manajemen risiko organisasi merupakan komponen penting dari setiap strategi adaptasi yang berhasil, terutama dalam lingkungan digital yang sangat cepat dan berisiko tinggi. Proses ini mencakup identifikasi potensi ancaman, menilai dampaknya, dan merencanakan tindakan pencegahan untuk mengurangi efek negatifnya (Ropeik, 2012; Peterson, 2022; Kaplan & Mikes, 2012; Deloitte, 2021; Deloitte, 2018; The Future of Risk Management in The Digital Era, 2017).

1. Penilaian Risiko

Langkah pertama adalah mengidentifikasi potensi ancaman terhadap organisasi. Hal ini mencakup segala hal, mulai dari risiko keamanan siber, risiko bisnis, hingga kemungkinan pergeseran tren pasar. Berbagai sumber data, seperti analisis data historis, pemantauan tren industri, dan masukan dari para pemangku kepentingan, dapat digunakan dalam penilaian risiko.

2. Penilaian Dampak dan Kemungkinan

Setelah risiko diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menilai potensi konsekuensi dan kemungkinan terjadinya. Hal ini membantu organisasi dalam menentukan risiko mana yang paling signifikan dan memerlukan pertimbangan yang lebih mendalam. Memanfaatkan kerangka kerja seperti analisis SWOT (kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman) dapat membantu dalam evaluasi ini.

3. Prioritas Risiko

Sebuah organisasi harus memprioritaskan risiko berdasarkan dampak dan kemungkinannya. Risiko dengan dampak tinggi dan probabilitas rendah dapat dimitigasi atau dipantau, namun risiko yang berdampak tinggi harus dieliminasi sesegera mungkin.

4. Rencanakan Mitigasi Risiko. Mitigasi risiko mengacu pada langkah-langkah yang diambil untuk mengurangi dampak, atau kemungkinan terjadinya hasil negatif. Hal ini mungkin cukup untuk memperkenalkan langkah-langkah yang lebih ketat untuk keamanan dunia maya, memperluas jangkauan produk dan layanan yang ditawarkan, atau menyusun rencana kesiapsiagaan bencana.
5. Perencanaan Manajemen Risiko Jangka Panjang
Risiko tidak tetap konstan, melainkan berkembang seiring berjalannya waktu. Oleh karena itu, perusahaan harus terus memantau dan mengevaluasi risiko mereka secara teratur. Proses manajemen risiko disertakan untuk memastikan bahwa upaya mitigasi terus ditingkatkan dan disesuaikan dengan lingkungan bisnis yang terus berubah.
6. Prinsip-prinsip Regulasi
Banyak risiko dalam konteks digital terkait dengan sikap yang tepat terhadap regulasi data dan perlindungan privasi. Organisasi harus memastikan bahwa mereka mematuhi semua peraturan yang berlaku, seperti Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR), Undang-Undang Portabilitas dan Akuntabilitas Asuransi Kesehatan (HIPAA), dan Undang-Undang Privasi Konsumen California (CCPA), untuk menghindari dampak hukum.
7. Tanggapan terhadap Pertanyaan Internal
Terkadang bahaya akan muncul dalam bentuk serangan atau pekerjaan orang dalam. Organisasi harus memiliki rencana tanggapan yang efektif untuk menghadapi jenis ancaman ini, seperti prosedur pemulihan yang cepat dan jalur komunikasi yang jelas dengan personil kunci.
8. Memiliki Orang-orang yang Diperlukan di Sekitar Anda
Sangat penting untuk melibatkan pemangku kepentingan yang tepat dalam proses manajemen risiko. Hal ini dapat mencakup mendengarkan umpan balik dari karyawan, pelanggan, dan mitra bisnis yang dapat membantu menunjukkan potensi bahaya dan menawarkan wawasan yang berharga.
9. Manajemen Diversifikasi Portofolio. Diversifikasi portofolio, baik produk maupun jasa, dapat berfungsi sebagai strategi

mitigasi risiko untuk bisnis. Risiko yang terkait dengan satu produk atau layanan dapat dimitigasi dengan menawarkan portofolio yang terdiversifikasi.

Analisis dan manajemen risiko merupakan komponen penting dari manajemen adaptasi organisasi, terutama di era digital yang berisiko tinggi. Hal ini membantu organisasi dalam mengenali, menghindari, atau memitigasi risiko yang dapat menghambat operasi, dan dalam mengembangkan strategi yang lebih tahan terhadap perubahan dan ketidakpastian.

8.5. Inklusi dan Keterlibatan Karyawan

Dalam konteks manajemen perubahan di era digital, inklusi dan partisipasi karyawan tetap menjadi hal yang penting bagi kesuksesan organisasi. Meningkatkan kemampuan beradaptasi dan potensi pertumbuhan organisasi melalui keterlibatan karyawan dalam strategi dan prinsip manajemen perubahan digital telah terbukti memberikan efek positif. Berikut ini adalah penjelasan (Deloitte, 2015; Raja, Pathak, Anna, Whitehead, & Khanbani, 2021; Jerónimo, Henriques, & Isabel, 2022; Gupta & Gomathi, 2022; Alexander, Dowling, & Prince, 2021; Alshaabani, HamzaIldikó, & Rudnák, 2021; Cox & Lancefield, 2021; Soepriyadi, et al., 2022; Harto, Peran Budaya Organisasi Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan, 2022) yang lebih mendalam:

Keterlibatan karyawan dalam konteks digital

Keterlibatan karyawan dalam konteks digital cukup untuk memastikan bahwa setiap anggota tim merasa dihargai dan memainkan peran yang berarti dalam beradaptasi dengan perubahan teknologi dan digital. Hal ini secara memadai mengakui nilai dari perspektif dan pengalaman karyawan yang beragam, terutama ketika mereka beradaptasi dengan perubahan teknologi yang dapat memengaruhi pekerjaan dan tanggung jawab mereka. Keterlibatan karyawan dalam konteks digital mengacu pada tingkat komitmen, motivasi, dan partisipasi karyawan dalam mengadopsi dan mengintegrasikan

teknologi baru ke dalam pekerjaan sehari-hari. Karyawan yang menyisihkan waktu mereka secara aktif mencari cara untuk memasukkan teknologi ke dalam pekerjaan sehari-hari. Keterlibatan karyawan dalam konteks digital meningkatkan penerimaan dan pemanfaatan teknologi, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pekerjaan. Karyawan yang ikut serta juga lebih mungkin memberikan umpan balik yang berharga tentang cara mengoptimalkan teknologi untuk kebutuhan organisasi. Keterlibatan karyawan dalam konteks digital dapat ditingkatkan melalui komunikasi yang transparan mengenai manfaat teknologi, pelatihan yang tepat, pengakuan atas peran karyawan dalam beradaptasi dengan teknologi baru, serta pelibatan karyawan dalam perencanaan dan implementasi inovasi tersebut.

Inklusi Karyawan dalam konteks digital

Inklusi pekerja dalam konteks digital menciptakan ruang di mana ide dan perspektif yang berbeda dapat berkembang, yang membantu dalam mencari solusi inovatif untuk tantangan digital. Antusiasme pekerja untuk berpartisipasi dalam perubahan teknologi meningkat, sementara ketegangan di tempat kerja berkurang dan keterampilan kerja tim meningkat sebagai hasilnya. Dalam konteks digital, praktik inklusif mencakup komunikasi terbuka tentang perubahan teknologi, mendengarkan dan menanggapi kekhawatiran karyawan, memberikan pelatihan dan pengembangan untuk meningkatkan literasi digital, dan memastikan kebijakan yang tepat untuk penggunaan teknologi.

Hubungan antara Inklusi dan Partisipasi Karyawan di Tempat Kerja Digital

Inklusi dan partisipasi karyawan dalam konteks digital saling terkait. Pekerja yang merasa dilibatkan dalam proses perubahan teknologi lebih mungkin untuk mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi baru ke dalam kehidupan kerja mereka sehari-hari. Organisasi yang berhasil menerapkan inspirasi dalam konteks digital biasanya merancang tempat

kerja di mana partisipasi karyawan dalam beradaptasi dengan perubahan teknologi dipandang sebagai hal yang normal.

8.6. Manajemen Pengetahuan dan Keterampilan

Manajemen pengetahuan dan keterampilan, atau manajemen pengetahuan dan keterampilan, mengacu pada strategi dan praktik untuk mengelola pengetahuan dan keterampilan di dalam organisasi. Hal ini termasuk mengenali, mengembangkan, menyimpan, menyebarkan, dan memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada di dalam organisasi. Manajemen pengetahuan dan keterampilan menjadi sangat penting dalam beradaptasi dengan perubahan, termasuk perubahan digital, karena memungkinkan organisasi untuk mempertahankan keunggulan kompetitif melalui peningkatan pemahaman dan adopsi teknologi baru. Berikut adalah penjelasan (Sousa & Rocha, 2019; PwC, 2023; Roshchin, et al., 2022; Lund, Manyika, & Robinson, 2016; Tosic & Zivkovic, 2019) yang lebih rinci:

Knowledge Management (Manajemen Pengetahuan)

Tujuan dari prosedur ini adalah untuk mengidentifikasi berbagai bentuk pengetahuan yang ada di dalam sebuah organisasi, baik tertulis maupun lisan. Pengetahuan yang telah diidentifikasi harus disimpan dengan aman, biasanya dalam database atau sistem manajemen pengetahuan. Dokumen, laporan, dan/atau kumpulan data yang memberikan informasi penting dapat disertakan.

Penyebaran pengetahuan sangat penting, karena informasi harus tersedia bagi mereka yang dapat mengambil manfaat darinya. Hal ini dapat melibatkan pembagian pengetahuan melalui berbagi dokumen, pelatihan, atau penggunaan platform kolaboratif. Pemanfaatan pengetahuan berarti membuat keputusan yang lebih baik, memperbaiki masalah, atau meningkatkan hasil karena adanya informasi. Penerapan pengetahuan juga merupakan pendorong inovasi yang umum.

Pengetahuan dalam sebuah organisasi perlu dievaluasi secara teratur dan diperbarui untuk mencerminkan perkembangan baru. Hal ini untuk memastikan keberlanjutan kegunaan pengetahuan.

Skill Management (Manajemen Keterampilan)

Organisasi perlu mengidentifikasi keterampilan yang dimiliki oleh setiap anggota organisasi. Keterampilan dalam teknologi, manajemen, komunikasi, dan lain sebagainya. Program Peningkatan Kemampuan Organisasi (Pengembangan Kemampuan) sangat penting untuk membantu karyawan mengembangkan keterampilan dan pengetahuan mereka. Pelatihan, sertifikasi, atau pengalaman praktis dapat dimasukkan di sini.

Penilaian dan pengembangan kemampuan penilaian kemampuan adalah komponen penting dari manajemen talenta. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk menilai apakah karyawan mereka memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk pekerjaan yang mereka lamar atau tidak. Keterampilan individu di dalam sebuah organisasi harus diselaraskan dengan tujuan dan strategi organisasi secara keseluruhan. Manajemen kemampuan membantu dalam menilai kesenjangan keterampilan dan memutuskan tindakan terbaik. Pengembangan Kemampuan Jangka Panjang: Manajemen kapabilitas tidak hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan mendesak, namun juga pada perencanaan kebutuhan kapabilitas jangka panjang organisasi. Manajemen pengetahuan dan keterampilan membantu perusahaan dalam memanfaatkan aset mereka yang paling berharga: keahlian karyawan. Agar tetap kompetitif dan relevan dalam iklim bisnis yang berkembang pesat saat ini, kemampuan untuk terus mengembangkan pengetahuan dan keterampilan seseorang sangat penting di era digital.

8.7. Penilaian Kinerja dan Penyesuaian

Penilaian produktivitas dan memastikan kepuasan karyawan sangat penting untuk manajemen yang efektif,

terutama dalam dunia digital yang berkembang pesat. Memantau dan menilai kinerja organisasi, mengenali kebutuhan dan menerapkan perubahan yang akan meningkatkan produktivitas. Berikut adalah beberapa penjelasan lebih rinci (Curzi, Fabbri, Scapolan, & Boscolo, 2019; Schrage, Kiron, Hancock, & Breschi, 2019; Synergita, 2023; Pulakos, 2004; Kristanti, et al., 2023; Mayasari, et al., 2023; Soleiman, et al., 2022; Al Hakim & Harto, 2021; Noor, et al., 2023) dari kedua ide ini:

Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja membutuhkan pengumpulan informasi tentang beberapa aspek kinerja organisasi, seperti keuangan, operasi, dan layanan pelanggan. Informasi ini dapat berupa angka, metrik, atau indikator kinerja utama (KPI). Informasi yang dikumpulkan dengan tujuan untuk menganalisis tren, pola, atau faktor lain yang dapat mempengaruhi kinerja organisasi. Analisis ini dapat membantu menentukan di mana organisasi berhasil dan di mana penyesuaian diperlukan. Penilaian kinerja juga mencakup pengukuran kinerja saat ini terhadap tujuan dan sasaran yang telah ditentukan. Hal ini membantu dalam menentukan sejauh mana organisasi memenuhi visi dan misinya.

Di era digital saat ini, penilaian kinerja biasanya dilakukan secara real time dengan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras yang memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan wawasan instan tentang operasi mereka. Sebuah perusahaan tidak bisa hanya mengawasi kinerjanya sendiri, tetapi juga harus mengawasi kinerja para pesaingnya. Hal ini berguna untuk memahami posisi pasar relatif dan peluang peningkatan.

Penyesuaian (Modifikasi)

Organisasi perlu mengidentifikasi perubahan yang perlu mereka lakukan untuk meningkatkan produktivitas atau mencapai tujuan mereka berdasarkan hasil pemantauan kinerja.

Perubahan ini dapat berupa penyesuaian prosedur, penyesuaian strategi, atau realokasi sumber daya. Setelah sebuah perubahan diidentifikasi, organisasi harus memutuskan bagaimana perubahan tersebut akan diimplementasikan. Hal ini termasuk menentukan langkah-langkah spesifik yang perlu diambil, mengidentifikasi para pemain penting, dan menetapkan tenggat waktu. Eksekusi perubahan bagian dari proses di mana organisasi menerapkan perubahan yang direncanakan. Hal ini mencakup komunikasi yang efektif, pelatihan, dan pemantauan untuk memastikan transisi berjalan dengan baik.

Setelah perubahan diimplementasikan, organisasi harus terus memantau kinerja untuk menentukan apakah modifikasi yang dilakukan telah memberikan hasil yang diinginkan atau tidak. Negosiasi lebih lanjut mungkin diperlukan jika tidak demikian. Proses menilai kinerja dan melakukan penyesuaian membutuhkan waktu, atau "siklus yang panjang". Organisasi harus terus memantau kinerja karyawan, mengidentifikasi perubahan yang diperlukan, dan mengambil tindakan yang tepat. Pemantauan dan penyesuaian tenaga kerja sangat penting dalam lingkungan digital yang serba cepat saat ini, di mana bisnis harus terus beradaptasi untuk bertahan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk menemukan masalah dan menemukan solusi sebelum masalah tersebut menjadi terlalu serius dan kehilangan peluang dalam lingkungan bisnis yang bergerak cepat.

8.8. Teknologi Pendukung Manajemen Perubahan

Teknologi Pendukung Manajemen Perubahan adalah kumpulan alat dan perangkat lunak yang digunakan untuk memfasilitasi, memantau, dan mengelola proses perubahan organisasi. Di era digital yang berkembang pesat ini, teknologi memainkan peran penting dalam membantu bisnis untuk beradaptasi dengan perubahan secara lebih efektif dan efisien (Athuraliya, 2023; Estafanous, 2023; Hartatik, et al., 2023; Fairuzabadi, et al., 2023).

1. Sistem Manajemen Proyek

Sistem manajemen proyek adalah rangkaian perangkat lunak yang digunakan untuk mengatur dan melaksanakan proyek perubahan. Perangkat lunak ini memungkinkan tim untuk menetapkan tugas, melacak waktu dan sumber daya, dan melacak kemajuan proyek secara real time. Sistem ini berguna untuk mengelola proyek perubahan, menilai risiko, dan menentukan apakah tujuan telah tercapai atau belum.

2. *Knowledge Management Systems*

Sistem manajemen pengetahuan (KMS) adalah platform digital yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menyebarkan informasi di dalam organisasi. Sistem ini mencakup basis data, wiki, sistem berbagi dokumen, dan alat kolaborasi. Sistem ini memfasilitasi berbagi pengetahuan dan kerja sama tim dalam organisasi, menyimpan informasi yang diperlukan untuk manajemen perubahan.

3. Software Kolaborasi atau Platform Kolaborasi Berbasis Cloud

Software kolaborasi online seperti Microsoft Teams, Slack, dan Google Workspace memungkinkan anggota tim untuk berkomunikasi satu sama lain dan berbagi dokumen secara real time. Alat-alat ini mendorong interaksi di antara anggota tim yang tersebar secara geografis. Peralatan berbasis ruang ini memudahkan tim yang terlibat dalam transformasi untuk berkomunikasi dan berkolaborasi terlepas dari lokasi fisik mereka.

4. Perangkat Analisis

Perangkat lunak analisis statistik digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan informasi tentang kinerja organisasi. Perangkat lunak ini berguna untuk memantau dan menilai dampak perubahan. Organisasi dapat menilai dampak perubahan dengan lebih baik, melihat tren, dan mendasarkan keputusan mereka pada bukti nyata dengan menggunakan metode analitis.

5. Manajemen Hubungan Pelanggan (Sistem untuk Mengelola Hubungan dengan Klien)

Perangkat lunak manajemen hubungan pelanggan (CRM) adalah alat untuk mengelola hubungan dengan pelanggan. Perangkat lunak ini membantu bisnis dalam memahami dan memenuhi permintaan pelanggan mereka. Dalam konteks perubahan, CRM dapat membantu bisnis mengukur kepuasan pelanggan mereka dengan transisi dan mendapatkan umpan balik yang berharga sebagai imbalannya.

6. Pemantauan Media Sosial atau Platform untuk Melacak Jejaring Sosial

Alat ajaib ini memungkinkan bisnis untuk mengawasi obrolan di internet tentang produk dan layanan mereka, serta perubahan yang sedang berlangsung di pasar. Pemantauan media sosial memungkinkan bisnis untuk mengukur opini publik tentang perubahan dan meminta umpan balik dari pelanggan secara real time.

7. Alat Pelatihan Online

Alat pelatihan online seperti Learning Management Systems (LMS) memungkinkan bisnis untuk melatih dan mengembangkan karyawan mereka secara digital. Menggunakan alat ini dalam manajemen perubahan termasuk melatih karyawan tentang proses baru dan meningkatkan keterampilan mereka.

8. *Organisational Culture Alignment* (Keselarasan Budaya Organisasi)

Keselaran budaya organisasi mengacu pada upaya untuk memastikan bahwa perubahan diimplementasikan dengan cara yang konsisten dengan nilai-nilai dan tradisi organisasi. Hal ini berarti bahwa setiap perubahan yang dilakukan harus mendukung dan memperkuat norma-norma budaya yang diinginkan. Kepatuhan budaya organisasi terhadap tradisi dapat membantu orang menghindari kesalahpahaman saat mereka beradaptasi dengan keadaan baru. Keterbukaan dan keterlibatan karyawan dalam transisi juga akan meningkat.

9. Perangkat lunak untuk menganalisis perubahan atau Platform Analisis Perubahan

Perangkat lunak ini digunakan untuk menganalisis dampak perubahan dan memahami bagaimana perubahan tersebut memengaruhi beberapa aspek bisnis, seperti kinerja keuangan, kepuasan pelanggan, dan efektivitas operasional. Analisis perubahan membantu organisasi dalam membuat keputusan berbasis bukti dan menunjukkan dengan tepat tempat di mana penyesuaian dapat dilakukan dengan dampak terbesar.

9. Alat Umpan Balik Karyawan (*Employee Feedback Tools*)

Alat ini digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari karyawan tentang perubahan yang telah dilaksanakan atau sedang berlangsung. Alat ini dapat berupa survei, platform umpan balik, atau forum diskusi. Umpan balik dari karyawan memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana perubahan dirasakan di tempat kerja dan memungkinkan organisasi untuk menyesuaikan strategi perubahan yang diperlukan.

10. Sistem Manajemen Risiko (SaaS)

Perangkat lunak manajemen risiko perusahaan membantu bisnis dalam mengenali, menilai, dan mengendalikan bahaya yang terkait dengan transformasi organisasi. Hal ini membantu dalam persiapan langkah-langkah pengurangan risiko. Dalam konteks perubahan, manajemen risiko sangat penting untuk mengurangi hasil yang tidak diinginkan dan menghindari bencana.

11. Perangkat Lunak Kesiapan Organisasi

Dengan kata lain, perangkat lunak yang luar biasa ini membantu bisnis dalam menilai seberapa siap mereka menghadapi perubahan. Pengukuran kemampuan pekerja, infrastruktur teknologi dan sumber energi lainnya juga disertakan. Mengevaluasi pandangan ke depan organisasi memungkinkan perencanaan perubahan yang lebih baik dan menyortir titik-titik masalah.

Teknologi ini dapat membantu memfasilitasi manajemen perubahan organisasi yang efektif dengan mengidentifikasi dan menghilangkan hambatan, menghitung dampak dari perubahan tersebut, dan memastikan bahwa perubahan tersebut

diimplementasikan sesuai rencana. Di era informasi saat ini, penggunaan teknologi menjadi semakin penting untuk kelancaran implementasi perubahan.

8.9. Pengukuran Dampak Perubahan

Proses pengukuran dampak perubahan melibatkan penilaian hasil dan dampak transformasi. Tujuan dari pengukuran dampak perubahan adalah untuk menentukan apakah inisiatif tersebut berhasil mencapai tujuannya atau tidak dan untuk menentukan area yang perlu diperbaiki dan dilatih di masa mendatang.

Berikut adalah beberapa penjelasan lebih lanjut mengenai penilaian dampak perubahan:

1. Sebelum mengimplementasikan perubahan, organisasi harus mendefinisikan tujuan mereka dan menetapkan indikator keberhasilan yang terukur. Tujuan-tujuan ini harus dikaitkan dengan alasan di balik perubahan, yang dapat mencakup hal-hal seperti peningkatan produktivitas, efisiensi, atau kepuasan pelanggan.
2. Sebelum perubahan dilakukan, serangkaian catatan "baseline" harus dikompilasi untuk mengukur kemajuan terhadap tujuan yang telah ditentukan. Hal ini akan menjadi tolak ukur untuk membandingkan hasil pasca perubahan.
3. Selama masa transisi, organisasi harus secara metodis memantau dan mengevaluasi indikator kinerja yang telah ditentukan. Hal ini dapat mencakup pengumpulan statistik tentang efisiensi operasional, kepuasan karyawan, dan metrik lain yang relevan.
4. Analisis dan evaluasi data diperlukan untuk menentukan dampak dari suatu perubahan. Hal ini mencakup perbandingan data historis dengan data saat ini dan pemahaman tentang tren dan pola yang muncul.
5. Keberhasilan dan tantangan yang dihadapi selama proses transisi dapat dipahami dengan lebih baik dengan

menggunakan hasil analisis. Bagian mana yang berjalan dengan lancar, dan bagian mana yang perlu diperbaiki?

6. Organisasi harus siap untuk melakukan penyesuaian berdasarkan hasil evaluasi. Penyesuaian strategi, perbaikan proses, dan peningkatan keterampilan karyawan mungkin termasuk dalam kategori ini.
7. Temuan-temuan dari penilaian dampak harus dibagikan ke seluruh organisasi. Hal ini akan menciptakan keterbukaan dan memberikan umpan balik kepada para pekerja tentang bagaimana transisi mempengaruhi produktivitas dan tujuan.
8. Penilaian dampak perubahan juga harus berpusat pada jangka panjang. Beberapa dampak perubahan mungkin membutuhkan waktu untuk terwujud dan mungkin tidak langsung terlihat.
9. Pengurangan dampak perubahan merupakan proses panjang yang membutuhkan pengulangan dan pendidikan. Organisasi perlu belajar dari kesalahan masa lalu mereka dan bekerja untuk meningkatkan proses manajemen perubahan mereka di masa mendatang.

Manajemen perubahan yang efektif sangat bergantung pada penilaian dampak yang akurat. Hal ini membantu organisasi dalam mengukur keberhasilan perubahan, menunjukkan masalah yang perlu diperhatikan, dan memastikan bahwa mereka tetap fleksibel dalam menghadapi perubahan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Hakim, R. R., & Harto, B. (2021). Dashboard Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mengukur Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT Cakrawala Asia. *Engineering and Technology International Journal*, 3(3), 216-229.
- Alexander, A., Dowling, B., & Prince, a. (2021). *Reimagining the virtual workplace around inclusion and engagement*. McKinsey & Company.
- Alshaabani, A., Hamzalldikó, K. A., & Rudnák. (2021). Impact of Diversity Management on Employees' Engagement: The Role of Organizational Trust and Job Insecurity. *Sustainability*, 14, 1-22.
- Athuraliya, A. (2023). *The Ultimate 8 Change Management Tools for 2023*. Retrieved from Creately: <https://creately.com/>
- Bauer, C., & Lasinger, P. (2014). Adaptation strategies to increase advertisement effectiveness in digital media. *Management Review Quarterly*, 64(2), 101-124.
- Blackburn, S., Jeff Galvin, L. L., & Williams, E. (2023). *A winning digital strategy requires new twists to familiar moves*. McKinsey & Company.
- Cox, G., & Lancefield, D. (2021). 5 Strategies to Infuse D&I into Your Organization. *Harvard Business Review*.
- Curzi, Y., Fabbri, T., Scapolan, A. C., & Boscolo, S. (2019). Performance Appraisal and Adjustment in the digital age. *Front. Psychol*, 10.
- Deloitte. (2015). *The role of diversity practices and inclusion in promoting trust and employee engagement*. Deloitte.
- Deloitte. (2018). *Managing Risk in Digital Transformation*. Deloitte.
- Deloitte. (2021). *Digital – identifying and managing risk*. Deloitte.
- Estafanous, J. (2023). *Change Management Tools & Techniques*. Retrieved from Rally Bright: <https://www.rallybright.com/>
- Fairuzabadi, M., Mayasari, R., Permana, A. A., Wahyono, T., Komalasari, R., Irmawati, . . . Harto, B. (2023). *Manajemen*

Proyek Teknologi Informasi: Konsep dan Praktik Terbaik. Padang: Global Eksekutif Teknologi.

- Gupta, A., & Gomathi, S. (2022). Mediating Role of Employee Engagement on the Effect of Inclusion and Organizational Diversity on Turnover Intention: A Study on IT Professionals. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 13(1), 1-23.
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes, C. (2020). A Systematic Review of the Literature on Digital Transformation: Insights and Implications for Strategy and Organizational Change. *Journal of Management Studies*, 1159-1197.
- Hansen, A. M., Kræmmergaard, P., & Mathiassen, L. (2011). Rapid Adaptation in Digital Transformation: A Participatory Process for Engaging IS and Business Leaders. *MIS Quarterly Executive*, 10(4), 175-185.
- Hartatik, H., Kwintiana, B., Nengsih, T. A., Baradja, A., Harto, B., Sudipa, I. G., . . . Gugat, R. M. (2023). *Data Science for Business: Pengantar & Penerapan Berbagai Sektor*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harto, B. (2022). Peran Budaya Organisasi Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan. In A. S. A. Wardhana, *Manajemen Kinerja (Konsep, Teori, dan Penerapannya)* (pp. 167-179). Bandung: Media Sains Indonesia.
- Harto, B., Rukmana, A. Y., Subekti, R., Tahir, R., Waty, E., Situru, A. C., & Sepriano, S. (2023). *Transformasi Bisnis Di Era Digital: Teknologi Informasi dalam Mendukung Transformasi Bisnis di Era Digital*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harto, B., Wibowo, L. A., & Yuniarsih, T. (2022). Bibliometric Analysis of Strategic Digital Leadership to Boost Innovation in Organization. *6th Global Conference on Business, Management, and Entrepreneurship (GCBME 2021)* (pp. 429-435). Atlantis Press.
- Hutter, K., Brendgens, F.-M., Gauster, S., & Matzler, K. (2023). Scaling organizational agility: key insights from an incumbent firm's agile transformation. *Management Decision*.

- Jean, N., & Ispandriarno, L. S. (2021). Digitalization Strategy and Convergence of Media Adaptation in the Digital Era (case study on TVRI Yogyakarta) . *Journal of Physics: Conference Series*, 1-9.
- Jerónimo, B. i., Henriques, P. L., & Isabel, S. (2022). Being inclusive boosts impact of diversity practices on employee engagement. *Management Research*, 20(2), 129-147.
- Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012). Managing Risks: A New Framework. *Harvard Business Review*.
- Kristanti, D., Charviandi, A., Juliawati, P., Harto, B., Astuti, T., Ginting, N., . . . Manap. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Lund, S., Manyika, J., & Robinson, K. (2016). *Managing talent in a digital age*. McKinsey.
- Mayasari, N., Megaster, T., Fauzan, R., Sucandrawati, N. L., Susanti, I., Harto, B., . . . Simarmata, N. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era 4.0*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Miller, D. (2011). *Successful Change, How to implement change through people*. Changefirst Ltd.
- Nafei, W. A. (2016). Organizational Agility: The Key to Organizational Success. *International Journal of Business and Management*, 11(5), 296-309.
- Noor, A., Radiansyah, A., Ishak, R. P., Hakim, C., Rijal, S., Harto, B., . . . Hendriana, T. I. (2023). *Human Resource Management (Manajemen Sumber Daya Manusia)*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ovington, T. (2023). *What is Digital Adaptation?* Retrieved from Digital Adoption: <https://www.digital-adoption.com/>
- Peterson, C. L. (2022). *Identifying and Managing Risk at Work*. Routledge.
- Pulakos, E. D. (2004). *Performance Management*. USA: SHRM Foundation.
- PwC. (2023). *Is the workforce ready for reinvention: Asia Pacific Workforce Hopes and Fears Survey 2023 June 2023*. PwC.

- Raja, A., Pathak, N., Anna, Whitehead, & Khanbani, S. (2021). *How Diversity and Inclusion Can Boost Employee Engagement*. WeSoar.ai.
- Ropeik, D. (2012). The Perception Gap: Recognizing and managing the risks that arise when we get risk wrong. *Food Chem Toxicol*, 50(5), 1222-1225.
- Roshchin, I., Pikus, R., Zozulia, N., Marhasova, V., Kaplinskiy, V., & Volkova, N. (2022). Knowledge Management Trends in the Digital Economy Age. *Postmodern Openings*, 13(3), 346-357.
- Schrage, M., Kiron, D., Hancock, B., & Breschi, R. (2019). *Performace Management's Digital Shift*. MIT Sloan Management Review.
- Soepriyadi, I., Ristiyana, R., Harto, B., Widiati, E., Hidayati, U., Muhammad, K., . . . Sigalingging, L. (2022). *Pengantar Manajemen Sumber Daya Manusia*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Soleiman, E. C., Rahwana, K. A., Purnomo, Y. J., Febrian, W. D., Wahyudi, D., Prayudi, D., . . . Harto, B. (2022). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Konsep Dasar Di Era Digital)*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). Strategic Knowledge Management in the Digital Age. *Journal of Business Research*, 91, 223-226.
- Synergita. (2023). *Performance Reviews in the Digital Age: How Technology is Changing the Game*. Retrieved from Synergita: <https://www.synergita.com/>
- (2017). *The Future of Risk Management in The Digital Era*. McKinsey & Company, Inc.
- Tosic, B., & Zivkovic, N. (2019). Knowledge Management and Innovation in the Digital Era: Providing a Sustainable Solution. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 108 (pp. 193-197). Atlantis Press.
- Wade, M., Joshi, A., & Teracino, E. A. (2021). 6 Principles to Build Your Company's Strategic Agility. *Harvard Business Review*.
- Wakil, A., Cahyani, R. R., Harto, B., Latif, A. S., Hidayatullah, D., Simanjuntak, P., . . . Sihombing, F. A. (2022). *Transformasi*

Digital Dalam Dunia Bisnis. Padang: Global Eksekutif Teknologi.

Walter, A.-T. (2021). Organizational agility: ill-defined and somewhat confusing? A systematic literature review and conceptualization. *Management Review Quarterly*, 7, 343-391.

BAB 9

PENGARUH TEKNOLOGI PADA MOTIVASI DAN KEPUASAN KERJA

Oleh Tekni Megaster S.E.,M.M.

9.1. Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, Teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat, termasuk dengan lingkungan kerja. Penggunaan teknologi telah mengubah cara masyarakat bekerja, dan berkomunikasi. Dengan Penerapan Teknologi di suatu institusi atau Organisasi diharapkan dapat Membantu Karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya secara lebih cepat dan akurat. Teknologi yang semakin Berkembang dalam suatu institusi atau Organisasi harus diikuti dengan peningkatan kemampuan individu dalam institusi atau organisasi tersebut. Diperlukan adanya peningkatan kerja yang optimal untuk menciptakan kinerja yang tinggi dan mampu mempergunakan potensi sumber daya manusia yang dimiliki oleh pegawai guna menciptakan tujuan organisasi, sehingga akan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan organisasi. Teknologi khususnya teknologi komputer sangat berpotensi untuk memperbaiki performa individu dan organisasi. Menurut Kang (2018), teknologi informasi akan membantu perusahaan untuk memperbaiki performance organisasi, hanya apabila perusahaan menggunakan teknologi informasi secara aktual dalam langkah yang efisien, sehingga penerapan teknologi baru dalam suatu organisasi akan berpengaruh pada keseluruhan organisasi, terutama pada sumber daya manusia.(1)

Menurut Adair (2017:192), Motivasi adalah apa yang membuat orang melakukan sesuatu, Maksudnya adalah bahwa Motivasi merupakan sesuatu yang Membuat orang benar-benar berusaha dan mengeluarkan energi demi apa yang mereka inginkan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Kata motivasi berarti Dorongan yang muncul dalam diri seseorang untuk melakukan dan berfikir dengan Tujuan Tertentu Baik secara sadar ataupun Tidak sadar, Motivasi Juga Berarti Kondisi Fisologis dan Psikologis yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorong untuk melakukan aktifitas dengan cara tertentu dan Terarah untuk mencapai tujuan. Dalam Suatu Institusi atau Organisasi Motivasi ini merupakan subjek yang paling penting bagi manajer, karena manajer perlu memahami Karakteristik Individu tertentu agar dapat mempengaruhinya untuk bekerja sesuai dengan Tujuan organisasi. Tidak ada keberhasilan maksimal yang dilakukan tanpa adanya motivasi, baik dari pimpinan maupun karyawan itu sendiri.(2)

Adanya dampak positif dari perkembangan sistem informasi yang dapat dirasakan oleh perusahaan dengan berupa peningkatan kinerja, kemudahan dalam pembuatan laporan, dan informasi yang didapat akan lebih akurat. Penggunaan sistem informasi dipengaruhi oleh kondisi yang memfasilitasi pengguna dalam menggunakannya karena apabila sistem informasi tidak didukung oleh peralatan- peralatan dan fasilitas yang diperlukan maka pengguna tersebut tidak dapat menggunakan sistem informasi tersebut (Sekarini, 2013). Motivasi kerja pegawai memegang peranan penting dalam keberhasilan organisasi, baik organisasi komersial maupun organisasi publik, karena motivasi dapat mempengaruhi tingkat produktivitas, kualitas kerja, komitmen pegawai pada organisasi dan budaya kerja. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam kinerja adalah motivasi kerja. Motivasi merupakan keadaan dalam pribadi seseorang yang mendorong keinginan individu untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu guna mencapai tujuan. Motivasi dari dalam diri pegawai dapat berasal dari kebutuhan akan uang, penghargaan, kekuasaan, dan pengakuan. Motivasi dari luar dapat berasal dari keluarga, teman kerja maupun atasan. Pada

garis besarnya motivasi yang diberikan bisa dibagi menjadi dua yaitu motivasi positif dan motivasi negative.(3)

Menurut (Rivai, 2005) Kepuasan kerja merupakan perilaku nyata yang ditampilkan setiap orang sebagai prestasi kerja yang dihasilkan oleh karyawan sesuai dengan perannya dalam perusahaan. Menurut (Mangkunegara, 2016) Kepuasan kerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Menurut pendapat dari ahli lain, (Sutrisno,2016) Kepuasan kerja adalah suatu sikap karyawan terhadap pekerjaan yang berhubungan dengan situasi kerja, kerja sama antar karyawan, imbalan yang diterima dalam kerja, dan hal-hal yang menyangkut faktor fisik dan psikologis. Sedangkan Menurut (Wexley dkk., 2005) mengatakan kepuasan kerja merupakan generalisasi sikap-sikap terhadap pekerjaannya.

Pendapat lain mengatakan (Bintaro dkk., 2017) kepuasan kerja adalah sikap umum yang merupakan hasil dari beberapasikap khusus terdapat faktor-faktor pekerjaan, penyesuaian diri dan hubungan sosial individu diluar kerja. Kepuasan Kerja Juga Berarti Keadaan Emosional yang Menyenangkan atau tidak menyenangkan yang dirasakan pegawai dalam memandang pekerjaan Mereka. Kepuasan Kerja juga Memiliki Hubungan Erat dengan sikap karyawan pekerjaan mereka, situasi kerja setiap harinya dan kerjasama antar pegawai dan dengan atasan maupun rekan kerja. Dari beberapa definisi dan Penjelasan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kepuasan kerja merupakan refleksi dari seorang pegawai terhadap pekerjaannya yang timbul bukan hanya hasil interaksi antara karyawan dengan pekerjaannya tetapi juga dengan lingkungan kerja,situasi dan kondisi kerja serta rekan kerja pegawai.Kepuasan Kerja dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu Eksternaldan internal. Faktor eksternalnya Berupa Perasaan yang berhubungan dengan Pekerjaan melibatkan aspek seperti upah atau gaji yang diterima, Kesempatan dan pengembangan karir, hubungan dengan karyawan lainnya, penempatan kerja, jenis

pekerjaa, struktur Organisasi Perusahaan, Mutu Pengawasan. Sedangkan faktor Internal Berupa perasaan yang berhubungan dengan dirinya, antara lain umur, kondisi kesehatan, kemampuan, pendidikan, dan sebagainya. (4)

Motivasi Kerja

Kata motivasi berasal dari bahasa latin *movere* yang berarti *to move* (untuk bergerak) sehingga dapat dikatakan bahwa motivasi adalah seperangkat alasan untuk melakukan tindakan tertentu. Motivasi berupa keadaan internal atau eksternal yang mendorong seseorang untuk bertindak atau berperilaku dalam rangka mencapai tujuan atau memenuhi kebutuhan tertentu. Ini melibatkan dorongan atau energi yang memicu individu, baik untuk memenuhi keinginan pribadi, meraih prestasi, atau mencapai tujuan tertentu. Faktor internal bisa berupa hasrat pribadi, ambisi dan lain-lain. Sedangkan Faktor eksternal bisa berupa hadiah, upah, dan pengakuan.

Motivasi kerja merupakan suatu perangsang keinginan dan daya gerak kemauan yang menciptakan kegairahan seseorang untuk mencapai suatu tujuan yang dikehendaki. Motivasi kerja yang tinggi dari karyawan akan meningkatkan produktivitas perusahaan, sehingga memudahkan pencapaian tujuan perusahaan yang telah ditetapkan. Motivasi penting karena dengan motivasi ini diharapkan setiap karyawan mau bekerja keras dan antusias untuk mencapai produktivitas kerja yang tinggi Hasibuan (2017). Menurut Busro (2020), mengemukakan motivasi adalah “kondisi atau energi yang menggerakkan diri karyawan yang terarah atau tertuju untuk mencapai tujuan organisasi perusahaan”.

Menurut Arnold, Robertson, dan Cooper, motivasi terdiri dari tiga komponen, yaitu

1. *Direction* (arah), yaitu apa yang seseorang coba lakukan.
2. *Effort* (usaha), yaitu seberapa keras seseorang mencoba.
3. *Persistence* (ketekunan), yaitu seberapa lama seseorang terus berusaha.

Menurut Luthans, proses motivasi kerja sendiri terdiri dari tiga elemen penting, yakni kebutuhan (*needs*), dorongan (*drives*) dan rangsangan (*incentives*) dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Kebutuhan adalah tekanan yang ditimbulkan oleh adanya kekurangan untuk menyebabkan seseorang berperilaku untuk mencapai tujuan. Kekurangan tersebut dapat bersifat psikologis, fisiologis, atau sosial.
- b. Dorongan adalah suatu kondisi yang menyebabkan seseorang menjadi aktif untuk melakukan suatu tindakan atau perilaku demi tercapainya kebutuhan atas tujuan.
- c. Rangsangan adalah sesuatu yang memiliki kecenderungan merangsang minat seseorang untuk bekerja mencapai tujuan.

9.2. Teknologi

Secara etimologi, teknologi berasal dari kata *technologia* (bahasa Yunani), "techno", yang artinya keahlian dan "logia", artinya pengetahuan. Selain itu, pengertian teknologi menurut para ahli, diantaranya:

1. Menurut Jacques Ellil "Teknologi ialah keseluruhan metode yang dengan secara rasional mengarah serta memiliki ciri efisiensi dalam tiap-tiap kegiatan manusia."
2. Menurut Miarso "Teknologi ialah suatu bentuk proses yang meningkatkan nilai tambah. Proses yang berjalan dapat menggunakan atau menghasilkan produk tertentu, di mana produk yang tidak terpisah dari produk lain yang sudah ada.
3. Menurut Carl Mitcham, Seorang Filsuf dan sejarawan teknologi mengatakan bahwa teknologi adalah ekspresi manusia yang unik dari kemampuan berfikir manusia dan hubungan sosialnya.
4. Menurut George, Jennifer M. dan Jones, (2003) teknologi organisasi merupakan kombinasi dari sumber daya manusia (pengetahuan, ketrampilan dan teknik) dengan bahan dasar dan peralatan (peralatan, mesin, dan komputer) yang

dipergunakan oleh para pekerja untuk mengkonversi bahandasar tersebut menjadi barang jadi dan jasa.

Secara umum, pengertian teknologi adalah penerapan pengetahuan ilmiah untuk tujuan praktis dalam kehidupan manusia atau pada perubahan dan manipulasi lingkungan manusia. Saat ini banyak manusia sangat bergantung pada teknologi, bahkan teknologi bisa menjadi kebutuhan dasar bagi setiap orang. Dengan adanya teknologi bisa mempermudah orang untuk melakukan berbagai aktivitas sehingga lebih efisien.

9.3. Pengaruh Teknologi Terhadap Motivasi Kerja

Dalam Era digital yang terus berkembang, teknologi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan Masyarakat terutama dalam Lingkungan Perusahaan atau Organisasi, Salah satu aspek yang semakin mendapat perhatian adalah bagaimana teknologi mempengaruhi motivasi pegawai. Berikut adalah Dampak Positif Teknologi Terhadap Motivasi Kerja :

1. Kemungkinan Pengembangan Individu, Teknologi yang semakin Berkembang dapat Mempermudah Pegawai Mengakses pelatihan Skill melalui Online, Melalui Pelatihan ini Memungkinkan pegawai untuk mengembangkan keterampilan baru dan memperluas pengetahuan. Ini dapat merangsang rasa tumbuh dan berkembang yang pada gilirannya meningkatkan Motivasi.
2. Efisiensi dalam Pekerjaan, Kemajuan teknologi dapat memudahkan pegawai dalam tugas-tugas rutin yang mereka kerjakan. Ini dapat dimanfaatkan oleh pegawai untuk melakukan pekerjaan yang lebih bermakna dan meningkatkan rasa pencapaian dan motivasi.
3. Memudahkan Kolaborasi, Komunikasi Merupakan aspek yang penting dalam Organisasi, jangan sampai ada kesalah pahaman dalam berkomunikasi. Maka dari itu Teknologi memudahkan Tim yang terpisah jauh untuk dapat bekerja sama menggunakan alat komunikasi dan kolaborasi secara

online. Ini dapat meningkatkan rasa keterlibatan yang lebih besar terhadap tim yang dapat meningkatkan motivasi.

Ada Pula Dampak Negatif Teknologi Terhadap Motivasi Kerja Yaitu :

- a. Ketergantungan Berlebihan, Terlalu bergantung pada teknologi dalam komunikasi juga tidak baik, terlalu bergantung pada teknologi komunikasi akan dapat mengurangi interaksi secara langsung. Interaksi sosial yang terbatas dapat memunculkan rasa isolasi dan rasa kurangnya keterlibatan dalam tim, hal ini dapat mempengaruhi motivasi
- b. Stress Teknologi, Teknologi yang terlalu maju juga dapat membuat pegawai kelelahan dan stress. Pegawai mungkin akan sulit memisahkan kehidupan pekerjaan dan pribadi, ini dapat menurunkan motivasi.

Teknologi membawa dampak yang signifikan pada Motivasi Kerja. Dengan pendekatan yang bijak, organisasi bisa memaksimalkan dampak positif teknologi pada motivasi, sambil mengatasi dampak negatif. Dengan fokus pada keseimbangan, pengembangan, dan kesejahteraan karyawan, teknologi dapat menjadi alat yang memacu produktivitas dan kepuasan kerja yang tinggi.

9.4. Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja atau kepuasan Karyawan adalah ukuran dari tingkat kepuasan pekerja dengan jenis pekerjaan mereka yang berkaitan dengan sifat dari tugas pekerjaannya, hasil kerja yang dicapai, bentuk Pengawasan yang diperoleh maupun rasa lega dan perasaan suka terhadap pekerjaan yang ditekuninya. Newstrom mengemukakan bahwa *"job satisfaction is the favorableness or unfavorableness with employees view their work"*. Kepuasan kerja berarti perasaan mendukung atau tidak

mendukung yang dialami seorang pegawai saat bekerja. Menurut Mila Badriyah (2015) kepuasan kerja adalah sikap atau perasaan karyawan terhadap aspek-aspek yang menyenangkan atau tidak menyenangkan mengenai pekerjaan yang sesuai dengan penilaian masing-masing pekerja. Wexley dan Yukl mengartikan kepuasan kerja sebagai *“the way an employee feels about his or her job”*. Artinya bahwa kepuasan kerja adalah cara pegawai merasakan dirinya atau pekerjaannya.

dapat disimpulkan bahwa kepuasan kerja adalah perasaan yang menyokong atau tidak menyokong dalam diri pegawai yang berhubungan dengan pekerjaan maupun kondisi dirinya. Perasaan yang berhubungan dengan pekerjaan melibatkan aspek-aspek seperti upaya, kesempatan pengembangan karier, hubungan dengan pegawai lain, penempatan kerja, dan struktur organisasi. Keadaan emosional yang menyenangkan dengan mana para karyawan memandang pekerjaan mereka. Kepuasan kerja mencerminkan perasaan seseorang terhadap pekerjaannya. Ini dampak dalam sikap Positif karyawan terhadap pekerjaan dan segala sesuatu yang dihadapi di lingkungan kerjanya. Angga Leo: Kepuasan itu terjadi apabila kebutuhan-kebutuhan individu sudah terpenuhi dan terkait dengan derajat kesukaan dan ketidaksukaan dikaitkan dengan pegawai; merupakan sikap umum yang dimiliki oleh pegawai yang erat kaitannya dengan imbalan-imbalan yang mereka yakini akan mereka terima setelah melakukan sebuah pengorbanan. Apabila dilihat dari pendapat Robin tersebut terkandung dua dimensi, pertama, kepuasan yang dirasakan individu yang titik beratnya individu anggota masyarakat, dimensi lain adalah kepuasan yang merupakan sikap umum yang dimiliki oleh pegawai

9.5. Pengaruh Teknologi terhadap Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja merupakan elemen kritis dalam kehidupan profesional setiap individu. Kepuasan kerja bukan hanya keinginan, tetapi juga elemen penting yang berdampak positif pada produktivitas dan kesejahteraan secara keseluruhan. Pengaruh teknologi terhadap kepuasan kerja dapat bervariasi

tergantung pada bagaimana teknologi di implementasikan dan di integrasikan dalam lingkungan pekerjaan.

Berikut dampak Positif Teknologi terhadap Kepuasan kerja:

1. Produktivitas yang lebih tinggi, dengan bantuan teknologi produktivitas kerja pun akan lebih cepat dan efisien, hal ini dapat meminimalisir kesalahan pegawai. Dengan begitu pegawai merasa puas akan apa yang telah dikerjakan.
2. Pengembangan Pribadi dan Profesional, adanya teknologi dapat mempermudah pegawai dalam mengembangkan keterampilan baru dan meningkatkan kualifikasi secara profesional dengan melakukan kelas online yang dapat di akses dimana saja. hal ini dapat meningkatkan rasa pencapaian dan kepuasan individu.

Ada pula dampak Negatif Teknologi terhadap kepuasan kerja

1. Kurangnya Kesiapan, Teknologi yang semakin canggih dan berkembang di suatu organisasi harus dibarengi dengan kesiapan pegawai dalam organisasi tersebut. Pengenalan teknologi baru tanpa pelatihan yang memadai dapat menyebabkan frustrasi dan kebingungan. Karyawan mungkin akan merasa tidak puas jika merasa tidak siap untuk menghadapi perubahan teknologi.
2. Berkurangnya interaksi sosial, Kemajuan teknologi membuat pegawai dapat menghandle pekerjaan dari rumah, hal ini menyebabkan berkurangnya interaksi sosial yang dapat menyebabkan rasa kurang puas akan pencapaiannya. Interaksi sosial penting dapat membangun hubungan tim dan juga pujian dari rekan kerja yang dapat mempengaruhi kepuasan kerja pegawai.

Penting bagi Organisasi untuk merancang strategi penggunaan teknologi yang seimbang, yang mempertimbangkan dampak positif dan negatifnya terhadap kepuasan kerja. Memberikan pelatihan, mendengarkan umpan balik pegawai,

dan memperhatikan keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi

9.6. Pengaruh Teknologi terhadap Motivasi dan Kepuasan Kerja

Teknologi telah mengubah cara kerja dan interaksi di berbagai sektor, Mempengaruhi karyawan merasa terinspirasi dan puas dalam pekerjaan mereka. Salah satu dampak positif teknologi adalah peningkatan efisiensi. Kemampuan untuk menggunakan alat-alat digital yang canggih memungkinkan pegawai menyelesaikan tugas secara cepat dan efisien. Ini dapat membebaskan waktu pegawai untuk fokus mengerjakan proyek yang lebih kreatif dan bermakna. Meningkatkan motivasi karna tantangan baru yang dihadapi.

Selain itu, Teknologi juga dapat membantu dalam penciptaan lingkungan kerja yang lebih inklusif. Komunikasi virtual, kolaborasi lintas lokasi, dan platform pelatihan online. Hal ini dapat meningkatkan rasa dihargai dan relevansi dalam tim yang secara positif mempengaruhi kepuasan kerja. Namun, ada juga aspek yang perlu diperhatikan. Peningkatan teknologi dapat mengakibatkan stress dan kelelahan. Selain itu, kurangnya interaksi sosial juga bisa mempengaruhi motivasi dan kepuasan kerja. Dengan penggunaan yang bijak, teknologi dapat meningkatkan kepuasan karyawan tetapi harus memperhatikan dampak negatifnya agar organisasi bisa mengambil langkah-langkah untuk menjaga kesejahteraan pegawai dalam lingkungan kerja yang semakin terhubung secara teknologi

DAFTAR PUSTAKA

Dwi Purnama Indah, Tri Widyastuti, Fahrudin Salim PENGARUH MOTIVASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI BADAN PUSAT STATISTIK (BPS) KABUPATEN BOGOR DENGAN PRODUKTIVITAS KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING JURNAL EKOBISMAN VOL 5. NO 3. APRIL 2021 P-ISSN: 2528-4304 E-ISSN: 2595-9302

Noviati Anggraini, Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi dan Kompetensi terhadap Kinerja Pegawai dengan Motivasi Kerja sebagai Variabel Intervening (Studi Kasus pada Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak) Formosa Journal of Applied Sciences (FJAS) Vol.1, No.4 2022: 315-334

Muliyati, Saban Echdar, Saripuddin PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI, MOTIVASI DAN KOMPETENSI TERHADAP KINERJA PEGAWAI NEGERI SIPIL PADA DINAS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA KABUPATEN PINRANG journal cashflow volume 1 no 1 Desember 2022 E-ISSN: xxxx-xxxx

Jufrizen, Tiara Safani Sitorus Pengaruh Motivasi Kerja dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Dengan Disiplin Kerja Sebagai Variabel Intervening Seminar Nasional Teknologi Edukasi dan Humaniora 2021, ke-1 e-ISSN:2797-9679

Mochammad Farrel Shidqi, Ismi Darmastuti¹, Bimo Suryo Wicaksono PENGARUH DIGITALISASI SISTEM PERUSAHAAN TERHADAP KINERJA KARYAWAN MELALUI KEPUASAN KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING (STUDI PADA PT. BANK NEGARA INDONESIA KANTOR WILAYAH SEMARANG) Volume 12 ,

Nomor 1 , Tahun 2023, Halaman 1 ISSN (Online): 2337-3792

BAB 10

TRANSFORMASI PEMASARAN DALAM ERA DIGITAL

Oleh Magneta Hisyam, S.E., M.M.

10.1. Pendahuluan

Transformasi digital adalah konsep yang mengacu pada perubahan fundamental dalam cara organisasi dan masyarakat beroperasi, berinteraksi, dan berinovasi menggunakan teknologi digital. Ini melibatkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan serta menciptakan nilai tambah yang signifikan. Di bawah ini adalah pengertian dan beberapa teori terkait transformasi digital: Pengertian Transformasi Digital: Transformasi digital adalah perubahan strategis yang melibatkan penerapan teknologi digital untuk mengubah cara organisasi atau individu beroperasi, berinteraksi, dan menciptakan nilai tambah. Ini mencakup aspek teknologi, budaya, proses, dan model bisnis.

Beberapa Teori Terkait Transformasi Digital:

1. Teori Inovasi Disruptif (Disruptive Innovation Theory): Teori ini dikemukakan oleh Clayton Christensen dan menjelaskan bagaimana perusahaan dapat "disingkirkan" oleh inovasi yang lebih rendah biaya dan lebih sederhana. Dalam konteks transformasi digital, perusahaan dapat mengubah model bisnisnya dengan memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan produk atau layanan yang lebih terjangkau atau lebih mudah digunakan, menggantikan model bisnis tradisional.
2. Teori Perubahan Organisasi (Organizational Change Theory): Teori ini mengkaji bagaimana organisasi mengelola

perubahan, termasuk perubahan yang disebabkan oleh transformasi digital. Penting untuk memahami bagaimana budaya organisasi, struktur, dan proses dapat diubah secara efektif untuk mendukung transformasi digital yang sukses.

3. Teori Inovasi Terbuka (*Open Innovation Theory*): Konsep ini menggarisbawahi pentingnya berkolaborasi dengan pihak eksternal seperti pelanggan, pemasok, dan mitra dalam menciptakan inovasi. Dalam transformasi digital, perusahaan seringkali membuka diri terhadap kolaborasi eksternal untuk menghasilkan ide-ide baru dan meningkatkan produk dan layanan mereka.
4. Teori Penyesuaian Sosial (*Social Adaptation Theory*): Teori ini berbicara tentang bagaimana masyarakat dan individu beradaptasi dengan perubahan sosial yang disebabkan oleh teknologi. Dalam konteks transformasi digital, perubahan sosial dan budaya yang berkaitan dengan teknologi harus dipahami dan dikelola agar transformasi digital berhasil.
5. Teori Ekonomi Platform (*Platform Economy Theory*): Teori ini mendiskusikan model bisnis di mana *platform digital* menghubungkan pembeli dan penjual, menciptakan ekosistem bisnis yang luas. Perusahaan yang berhasil dalam transformasi digital sering memanfaatkan model bisnis platform untuk menciptakan nilai tambah melalui ekosistem yang luas.

Transformasi digital bukan hanya tentang penggunaan teknologi, tetapi juga tentang perubahan budaya, strategi, dan proses. Organisasi yang berhasil dalam transformasi digital adalah yang dapat menggabungkan teknologi dengan pemikiran inovatif dan fleksibilitas yang diperlukan untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat dalam dunia digital.

Transformasi di era digital adalah perubahan besar yang melibatkan pemanfaatan teknologi digital untuk mengubah hampir semua aspek kehidupan kita, termasuk bisnis, pemerintahan, pendidikan, budaya, dan masyarakat secara keseluruhan. Transformasi ini menciptakan pergeseran

signifikan dalam cara kita berinteraksi, berkomunikasi, bekerja, belajar, dan bahkan bermain.

Di bawah ini adalah beberapa aspek yang mencakup transformasi di era digital secara luas:

1. **Transformasi Bisnis:** Perusahaan dari berbagai sektor berupaya untuk mengadopsi teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional, menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih baik, dan mencapai pertumbuhan yang lebih baik. Ini termasuk penggunaan big data, kecerdasan buatan (AI), dan analitik untuk mengambil keputusan yang lebih baik, serta mengembangkan model bisnis digital dan *e-commerce*.
2. **Pendidikan Digital:** Pendidikan telah mengalami transformasi besar dengan penerapan teknologi digital. Pembelajaran online, sumber daya digital, dan alat-alat edtech telah memungkinkan akses pendidikan yang lebih luas dan personalisasi pembelajaran.
3. **Pemerintahan Digital:** Pemerintah di berbagai negara sedang mengadopsi teknologi digital untuk meningkatkan pelayanan publik, meningkatkan transparansi, dan memfasilitasi partisipasi warga dalam pengambilan keputusan politik.
4. **Kesehatan Digital:** Teknologi digital telah mengubah sektor kesehatan dengan adopsi rekam medis elektronik, telemedicine, pemantauan kesehatan berbasis sensor, dan pengembangan solusi kesehatan pintar untuk diagnosis dan perawatan.
5. **Budaya dan Media Sosial:** Transformasi digital telah mengubah cara kita mengonsumsi dan berbagi budaya, termasuk hiburan, berita, dan konten kreatif melalui platform media sosial dan streaming.
6. **Ekonomi Platform:** Model bisnis berbasis platform digital telah muncul, di mana platform menghubungkan pembeli dan penjual, menciptakan ekosistem bisnis yang luas, seperti Uber, Airbnb, dan Amazon.

7. Keamanan Digital: Dengan pertumbuhan teknologi digital, muncul pula tantangan keamanan baru, termasuk ancaman siber seperti peretasan data dan serangan siber yang memerlukan perhatian khusus.
8. Kehidupan sehari-hari: *Internet of Things* (IoT) telah menghubungkan perangkat di rumah tangga kita, dari lampu hingga kulkas, sehingga kita dapat mengontrolnya melalui smartphone. Ini juga mengarah pada konsep rumah pintar.
9. Mobilitas dan Transportasi: Inovasi di bidang kendaraan otonom, ride-sharing, dan teknologi navigasi telah mengubah cara kita bergerak dan bertransportasi.
10. Keuangan Digital: Teknologi finansial (*fintech*) telah mengubah cara kita mengelola uang, membayar, dan berinvestasi dengan adopsi metode pembayaran digital, layanan perbankan online, dan perdagangan saham online.

Transformasi di era digital telah memungkinkan efisiensi dan akses yang belum pernah terjadi sebelumnya, namun juga menciptakan tantangan baru, termasuk masalah privasi, keamanan data, dan ketidaksetaraan akses teknologi. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan mengelola transformasi ini secara bijak dan bertanggung jawab. Saat ini, perkembangan transformasi digital terus berlanjut dengan pesat dan memiliki dampak yang signifikan di berbagai sektor. Beberapa aspek perkembangan tersebut meliputi:

1. Kemajuan dalam Teknologi: Kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), pembelajaran mesin (*machine learning*), komputasi awan (*cloud computing*), dan *Internet of Things* (IoT) terus memungkinkan inovasi baru. AI, misalnya, digunakan dalam berbagai bidang, termasuk perawatan kesehatan, keuangan, dan otomasi industri.
2. Penggunaan Data yang Lebih Baik: Organisasi semakin menyadari nilai besar yang terkandung dalam data mereka. Analitik data canggih dan pemrosesan data *real-time* membantu organisasi membuat keputusan yang lebih baik dan memahami pelanggan mereka dengan lebih baik.

3. Pandemi COVID-19: Pandemi COVID-19 telah mempercepat transformasi digital di banyak sektor. Bisnis dan pemerintah terpaksa beradaptasi dengan cepat, mendorong perubahan dalam bekerja dari jarak jauh, pendidikan online, dan penggunaan teknologi kesehatan seperti telemedicine.
4. Perdagangan Elektronik (*E-commerce*): *E-commerce* terus tumbuh dengan pesat di seluruh dunia. Banyak perusahaan tradisional beralih ke model bisnis online, sementara platform e-commerce seperti Amazon, Alibaba, dan Shopify terus berkembang.
5. Keselamatan dan Keamanan Digital: Ancaman siber semakin serius, dan organisasi harus meningkatkan upaya mereka untuk melindungi data dan sistem mereka. Ini telah mendorong pertumbuhan industri keamanan siber.
6. Kendaraan Otonom dan Transportasi Cerdas: Industri otomotif sedang mengembangkan kendaraan otonom yang dapat mengubah cara kita berpergian. Selain itu, kota-kota cerdas (*smart cities*) dengan infrastruktur yang terhubung semakin berkembang untuk meningkatkan kualitas hidup penduduknya.
7. Pemerintah Digital: Banyak pemerintah di seluruh dunia sedang berusaha untuk menjadi lebih terbuka, transparan, dan efisien melalui penerapan teknologi digital dalam layanan publik dan administrasi.
8. Keuangan Digital (*Fintech*): Industri keuangan terus berubah dengan munculnya perusahaan *fintech* yang menawarkan layanan seperti pembayaran digital, pinjaman peer-to-peer, dan investasi online.
9. Pendidikan Digital: Pendidikan online dan *edtech* terus berkembang, memberikan akses pendidikan yang lebih luas dan solusi pembelajaran yang lebih fleksibel.
10. Pemikiran Berkelanjutan: Organisasi semakin memperhatikan dampak lingkungan dan sosial dari transformasi digital, dengan fokus pada pemikiran berkelanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan.

Perkembangan ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya berhenti pada penggunaan teknologi, tetapi

juga mengubah cara kita bekerja, berinteraksi, dan menjalani kehidupan sehari-hari. Masyarakat dan organisasi yang mampu beradaptasi dan mengadopsi teknologi ini secara bijaksana akan mendapatkan manfaat dari perkembangan ini, sementara yang tidak mungkin tertinggal dalam persaingan yang semakin kompetitif.

Pemasaran digital adalah bagian penting dari transformasi digital dan berkaitan dengan upaya memasarkan produk, layanan, atau merek menggunakan berbagai saluran digital. Ini mencakup strategi, teknik, dan alat untuk mencapai audiens target secara online.

Di bawah ini, saya akan merinci beberapa aspek penting dari pemasaran digital secara spesifik:

1. **Media Sosial:** *Platform* media sosial seperti Facebook, Instagram, Twitter, dan LinkedIn digunakan untuk berinteraksi dengan audiens, membangun merek, dan memasarkan produk atau layanan. Pemasaran media sosial melibatkan pembuatan konten yang menarik, promosi berbayar, dan penggunaan analitik untuk melacak kinerja kampanye.
2. **SEO (*Search Engine Optimization*):** SEO adalah upaya untuk meningkatkan peringkat situs web Anda di hasil mesin pencari seperti Google. Ini melibatkan penelitian kata kunci, pembuatan konten yang relevan, dan praktik teknis seperti optimisasi metadata dan kecepatan situs web.
3. **SEM (*Search Engine Marketing*):** Ini mencakup penggunaan iklan berbayar di mesin pencari, seperti *Google Ads* (sebelumnya *AdWords*), untuk meningkatkan visibilitas bisnis Anda. Pengiklan membayar untuk menampilkan iklan mereka di atas hasil pencarian organik.
4. **Email Marketing:** Strategi ini melibatkan pengiriman email kepada daftar pelanggan atau prospek dengan tujuan mempromosikan produk, memberikan informasi, atau membangun hubungan dengan pelanggan. Automation juga semakin digunakan untuk mengirim email yang relevan secara otomatis.

5. **Konten Marketing:** Ini melibatkan pembuatan dan distribusi konten yang berkualitas untuk menarik, menginformasikan, dan melibatkan audiens. Ini bisa berupa artikel blog, video, infografik, dan podcast.
6. **Pemasaran *Influencer*:** Bisnis bekerja sama dengan influencer online yang memiliki pengikut yang besar dan terlibat untuk mempromosikan produk atau layanan mereka. Ini memungkinkan akses ke audiens yang sudah ada.
7. **Analitik dan Data:** Pemasaran digital sangat terkait dengan penggunaan data untuk mengukur kinerja kampanye. Ini melibatkan penggunaan alat analitik seperti Google Analytics untuk melacak lalu lintas situs web, konversi, dan perilaku pengguna.
8. ***Mobile Marketing*:** Seiring dengan peningkatan penggunaan perangkat mobile, pemasaran di *platform mobile* seperti aplikasi dan iklan berbasis lokasi semakin penting. Ini juga termasuk optimisasi situs web untuk penggunaan mobile.
9. ***E-commerce*:** Bagi bisnis *e-commerce*, strategi pemasaran digital berfokus pada meningkatkan penjualan secara online melalui periklanan online, pembuatan konten produk, dan upaya konversi.
10. **Pemasaran Video:** Video telah menjadi format yang sangat populer dalam pemasaran digital. Ini termasuk iklan video, konten video di media sosial, dan platform berbagi video seperti YouTube.

Pemasaran digital terus berkembang dengan cepat, dan perusahaan harus terus memantau tren dan teknologi baru untuk tetap bersaing. Penting untuk merencanakan dan menjalankan kampanye pemasaran digital dengan strategis,

DAFTAR PUSTAKA

- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency.
- Rogers, D. L. (2016). *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Columbia University Press.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.
- Christensen, C. M. (2016). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business Review Press.
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy - and How to Make Them Work for You*. W. W. Norton & Company.
- Raskino, M., & Waller, G. (2015). *Digital to the Core: Remastering Leadership for Your Industry, Your Enterprise, and Yourself*. Gartner.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Review Press.
- Laloux, F. (2014). *Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness*. Nelson Parker.

BAB 11

PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN

Oleh Dr. Adele B. L. Mailangkay, S.T., MMSI.

11.1. Pendahuluan

Bisnis yang sukses adalah bisnis yang mampu beradaptasi dan berkembang dengan cepat dalam era bisnis masa kini yang ditandai dengan persaingan yang ketat dan perubahan yang cepat. Salah satu elemen terpenting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dalam situasi ini adalah pelatihan dan pengembangan staf. memahami mengapa investasi dalam pengembangan karyawan sangat berharga memerlukan pemahaman pentingnya pelatihan dan pengembangan karyawan dalam bisnis kontemporer.

1. **Peningkatan Produktivitas:** Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap pentingnya pelatihan dan pengembangan staf di perusahaan-perusahaan kontemporer adalah potensi untuk meningkatkan produktivitas. Karyawan dapat melakukan pekerjaannya dengan lebih efektif dan efisien seiring dengan berkembangnya kemampuan dan keterampilannya. Hasilnya, bisnis dapat menyelesaikan tugasnya lebih cepat dan menghemat waktu dan uang.
2. **Peningkatan Kepuasan Karyawan:** Peningkatan kepuasan karyawan juga dapat dicapai melalui pelatihan dan pengembangan yang efektif. Karyawan akan lebih merasa terlibat dan berdedikasi terhadap perusahaan ketika mereka yakin bahwa organisasi peduli terhadap perkembangan mereka dan menawarkan mereka kesempatan untuk belajar dan berkembang. Karyawan yang

senang dengan pekerjaannya cenderung bekerja lebih banyak dan bertahan lebih lama di perusahaan.

3. Mengurangi Pergantian Staf: Pergantian karyawan yang tinggi adalah salah satu masalah yang sering dihadapi oleh bisnis. Pengembangan dan pelatihan karyawan yang efektif dapat menurunkan pergantian karyawan. Retensi jangka panjang lebih tinggi pada karyawan yang merasa memiliki ruang untuk tumbuh dan berkembang dalam organisasi.
4. Tantangan Masa Depan: Globalisasi, teknologi mutakhir, dan perubahan peraturan hanyalah beberapa permasalahan yang harus dihadapi oleh perusahaan-perusahaan masa kini. Untuk menghadapi tantangan ini, staf yang terlatih merupakan aset yang sangat penting. Mereka dapat membantu bisnis beradaptasi terhadap perubahan dinamis di pasar.
5. Meningkatkan Reputasi Perusahaan: Organisasi dengan reputasi menyediakan pelatihan dan pengembangan berkualitas bagi stafnya cenderung menarik klien saat ini dan klien potensial. Hal ini dapat membantu bisnis dalam memikat talenta terbaik dan mempertahankan klien setia.

11.2. Perubahan Paradigma Pelatihan Karyawan

Metode pelatihan tradisional telah mengalami modifikasi mendasar sebagai respons terhadap lingkungan bisnis yang rumit, kemajuan teknologi, dan perubahan ekspektasi karyawan. Kebutuhan pelatihan pada masa sekarang tidak dapat dipenuhi dengan metodologi pelatihan yang lebih tradisional dan konvensional.

Berikut adalah beberapa modifikasi signifikan terhadap metodologi pelatihan konvensional:

1. Peralihan dari Pelatihan Tatap Muka ke Pembelajaran Daring: Perubahan dari pelatihan tatap muka ke pembelajaran daring merupakan salah satu perkembangan yang paling nyata. Pelatihan tradisional sering kali mencakup pengajaran tatap muka dari guru selama kelas fisik. Namun berkat teknologi, kini terdapat sistem

pembelajaran online yang memungkinkan pekerja mengambil kursus sendiri atau jarak jauh.

2. Pembelajaran Kapan Saja, Di Mana Saja: Di masa lalu, kehadiran fisik sering kali diperlukan pada waktu tertentu dan di tempat tertentu untuk pelatihan staf. Selama memiliki konektivitas internet, karyawan kini dapat mengakses modul pembelajaran dan materi pelatihan kapan pun dan di mana pun mereka mau. Hal ini memperluas aksesibilitas dan fleksibilitas pelatihan.
3. Pembelajaran Mandiri: Metode konvensional sering kali mengandalkan instruktur yang memberikan instruksi langsung. Namun saat ini, banyak pelatihan yang diciptakan untuk pembelajaran mandiri, yang memungkinkan anggota staf memilih sumber daya pelatihan yang paling relevan dan melanjutkan sesuai kecepatan mereka sendiri. Karyawan sekarang memiliki kontrol lebih besar atas pendidikan mereka.
4. Pembelajaran Berbasis Keterampilan: Pelatihan tradisional seringkali menekankan pada transmisi pengetahuan, sedangkan pendekatan kontemporer lebih fokus pada pengembangan keterampilan praktis yang dapat digunakan dalam pekerjaan sehari-hari. Hal ini mencakup simulasi, pembelajaran langsung, dan pelatihan berbasis proyek yang lebih erat kaitannya dengan tanggung jawab pekerjaan.
5. Analisis data dan pelacakan kemajuan: Dalam metode konvensional, pelacakan dan evaluasi kemajuan karyawan sering kali dilakukan secara manual dan dibatasi. Berkat teknologi, bisnis kini dapat mengumpulkan informasi tentang kemajuan individu secara lebih metodis. Perusahaan dapat melakukan perubahan yang lebih baik dengan memahami efektivitas pelatihan berkat analisis data.
6. Pembelajaran yang Dipersonalisasi: Meskipun ikatan interpersonal masih penting dalam pendekatan kontemporer, teknologi memiliki dampak yang signifikan terhadap transformasi. Interaksi dengan mentor, rekan kerja, atau instruktur adalah bagian umum dari pelatihan karyawan kontemporer, namun seringkali dalam format

yang lebih mudah beradaptasi seperti webinar atau forum online.

7. Akses Sumber Daya Global: Teknologi mempermudah akses terhadap lebih banyak materi pelatihan internasional. Karyawan dapat mendaftar di program-program di sekolah bergengsi di seluruh dunia atau berpartisipasi dalam webinar yang dibawakan oleh para pemimpin bisnis internasional.

11.3. Peran Teknologi dalam Pelatihan Karyawan

Penerapan teknologi mutakhir dalam pelatihan karyawan mencerminkan kemajuan terkini dalam pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan proses pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia. Alat terbaru untuk pelatihan staf mencakup beberapa hal berikut:

1. *Artificial Intelligence* adalah yang pertama:
 - a. Sistem Rekomendasi: AI digunakan untuk menghasilkan saran pelatihan berdasarkan analisis data dan disesuaikan dengan kebutuhan dan minat karyawan.
 - b. Chatbot untuk pembelajaran mandiri: Chatbot yang didukung AI digunakan untuk langsung menanggapi pertanyaan yang diajukan karyawan tentang pelatihan.
2. Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR)
 - a. Simulasi dan Pelatihan Berbasis VR: Di berbagai industri, termasuk militer, industri, dan perawatan kesehatan, VR digunakan untuk menghasilkan simulasi pelatihan yang nyata.
 - b. Pelatihan Lapangan dengan AR: Dengan menggunakan AR, pelatihan lapangan memberi pekerja akses ke saran visual real-time melalui alat seperti headset AR.
3. Pembelajaran Mesin:
 - a. Analisis Data Pembelajaran: Pembelajaran mesin digunakan untuk mengevaluasi data pembelajaran dan memberikan wawasan tentang kemajuan karyawan, memungkinkan perubahan pelatihan yang lebih efisien.
 - b. Pemantauan Kinerja Otomatis: Algoritma untuk pembelajaran mesin dapat digunakan untuk melacak

perkembangan dan evaluasi peserta pelatihan secara otomatis.

4. Pembelajaran Berbasis Cloud:
 - a. Platform Pembelajaran Cloud: Pembelajaran berbasis cloud memungkinkan akses ke sumber daya pelatihan dari lokasi mana pun, memfasilitasi pembelajaran jarak jauh, dan pertukaran materi pelatihan secara lebih efektif.
 - b. Kolaborasi Real-time: Dengan menggunakan cloud, pekerja dari berbagai tempat dapat bekerja sama dalam proyek dan materi pelatihan secara real-time.
5. Pembelajaran Seluler (M-Learning):
 - a. Aplikasi Pembelajaran Seluler: Karyawan dapat belajar di perangkat seluler mereka sambil menggunakan waktu senggang mereka dengan menggunakan aplikasi seluler khusus pelatihan.
 - b. Materi Pembelajaran Responsif: Sumber belajar dibuat agar dapat diakses dan terlihat di berbagai perangkat seluler dengan desain yang responsif.
6. Gamifikasi (pengukuran keterampilan berbasis permainan):
 - a. Pembelajaran Berbasis Game: Teknologi gamifikasi digunakan untuk menjadikan pembelajaran menjadi sebuah permainan, yang meningkatkan keterlibatan dan motivasi karyawan.
 - b. Sistem Penghargaan Digital: Karyawan yang memenuhi tujuan pembelajarannya akan diberi poin, sertifikat, dan penghargaan digital.
7. Analisis dan evaluasi sentimen menggunakan NLP: Natural Language Processing (NLP): NLP digunakan untuk menilai umpan balik karyawan dalam berbagai format, termasuk kuesioner, ulasan, dan diskusi, untuk mengukur seberapa baik perasaan karyawan terhadap pelatihan mereka.
8. Pembelajaran Internet of Things (IoT): Pelacakan Kinerja Karyawan: Sensor IoT digunakan untuk mengukur aktivitas karyawan dan menganalisis cara mereka berinteraksi dengan tempat kerja, yang dapat membantu menentukan area yang memerlukan lebih banyak pelatihan.

9. Blockchain untuk Validasi Sertifikasi: Dengan menggunakan teknologi blockchain, pelatihan karyawan dan sertifikasi keterampilan diamankan dan diverifikasi, menghasilkan catatan yang tidak dapat diubah.
10. Pendidikan Berbasis Awan Kuantum (Quantum Cloud Learning): Memanfaatkan Kecepatan Komputasi Kuantum: Pembelajaran berbasis sains menggunakan teknologi pembelajaran awan kuantum untuk mempercepat perhitungan dan memungkinkan pemodelan simulasi yang lebih rumit.

11.4. Pelatihan Karyawan Berbasis Online

E-learning, yang biasa disebut sebagai metode pelatihan berbasis online, semakin populer baik di ranah komersial maupun akademis. Para peserta dalam pendekatan pembelajaran ini mendapatkan pelatihan dari jarak jauh berkat teknologi digital.

Kami akan mempelajari lebih lanjut strategi pelatihan berbasis online di bawah ini:

1. Aksesibilitas dan Fleksibilitas: Fleksibilitas yang diberikan e-learning adalah salah satu manfaat utamanya. Selama memiliki koneksi internet, karyawan atau peserta pelatihan dapat mengakses materi pelatihan kapan saja dan dari lokasi mana saja. Karyawan dengan jadwal sibuk atau pekerja jarak jauh akan mendapatkan keuntungan dari hal ini.
2. Penggunaan Konten Multimedia: - Konten multimedia, termasuk audio, video, gambar, dan animasi, dapat digunakan dalam kursus e-learning. Hasilnya, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik, meningkatkan pemahaman peserta didik dan simulasi konsep.
3. Personalisasi Pembelajaran: Platform e-learning sering kali menyertakan kemampuan untuk menyesuaikan instruksi agar sesuai dengan preferensi pengguna. Penyedia pelatihan dapat menyesuaikan materi pelatihan mereka dengan lebih baik dengan menggunakan analisis data untuk menentukan

tingkat keterampilan dan preferensi pembelajaran peserta pelatihan.

4. Pelatihan Mandiri: Menggunakan strategi e-learning memungkinkan pelatihan mandiri, memberikan siswa kendali penuh atas waktu dan lokasi pendidikan mereka. Hal ini memberikan individu kontrol atas bagaimana mereka mengelola pendidikan mereka.
5. Pengukuran Kemajuan: Platform e-learning sering kali menyertakan alat untuk memantau kemajuan siswa. Tes online, kuis, dan laporan kemajuan semuanya termasuk di dalamnya. Informasi ini dapat membantu manajer atau instruktur dalam menentukan seberapa baik peserta pelatihan telah mempelajari materi pelajaran.
6. Terlepas dari kenyataan bahwa e-learning sering kali bersifat mandiri, platform tertentu menyediakan fasilitas untuk kolaborasi dan komunikasi di antara siswa. Ini mungkin proyek kolektif, ruang obrolan, atau papan diskusi.
7. Kemampuan Pembaruan Cepat: E-learning memungkinkan bisnis memperbarui materi pelatihan dengan cepat sejalan dengan kemajuan teknis dan perubahan industri, yang penting dalam iklim perusahaan yang berkembang dengan cepat.
8. Pelacakan dan Pelaporan: E-learning memungkinkan pelacakan dan penyajian data pembelajaran secara terpusat. Hal ini mempermudah manajemen untuk mengevaluasi keberhasilan inisiatif pelatihan dan menemukan area perbaikan yang potensial.
9. Skalabilitas: Dengan menggunakan e-learning, bisnis dapat secara efektif melatih banyak peserta pelatihan atau staf sekaligus. Hal ini sangat menguntungkan ketika bisnis berkembang dengan cepat.
10. Pengurangan Biaya Pelatihan: -E-learning seringkali lebih hemat biaya dalam jangka panjang karena menghilangkan kebutuhan akan perjalanan, pelatihan tatap muka, dan pencetakan materi pelatihan fisik, meskipun hal ini melibatkan investasi awal dalam pelatihan. infrastruktur dan konten.

11.5. Tantangan dan Hambatan

Meskipun mengintegrasikan teknologi ke dalam pelatihan karyawan memiliki banyak keuntungan, terdapat juga sejumlah kelemahan. Di bawah ini tercantum beberapa kesulitan utama yang mungkin timbul dari pendekatan ini:

1. Aksesibilitas terhadap teknologi tepat guna: Misalnya, tidak semua karyawan memiliki akses yang sama terhadap perangkat keras dan koneksi internet cepat. Hal ini dapat mengakibatkan berkurangnya kesempatan belajar.
2. Keahlian Teknologi yang Beragam: Tingkat kemahiran teknologi di kalangan karyawan berbeda-beda. Meskipun sebagian orang mungkin merasa nyaman menggunakan teknologi, sebagian lainnya mungkin merasa tidak nyaman. Mungkin sulit untuk menyesuaikan pelatihan untuk tingkat kemahiran ini.
3. Keamanan data: Penanganan informasi pribadi karyawan diperlukan saat menggunakan teknologi untuk pelatihan. Untuk melindungi informasi pelanggan dan bisnis dari kemungkinan pelanggaran atau kebocoran data, keamanan data harus menjadi prioritas utama.
4. Kepatuhan Terhadap Peraturan: Terdapat peraturan ketat yang mengatur perlindungan data dan pelatihan di beberapa industri dan lokasi. Memastikan program pelatihan mematuhi aturan-aturan ini dapat menjadi sebuah tantangan.
5. Kualitas konten pelatihan digital: Materi pelatihan harus mendidik, menarik, dan bermanfaat. Investasi finansial yang signifikan dan pengetahuan tentang desain pembelajaran mungkin diperlukan untuk menyediakan konten berkualitas tinggi.
6. Administrasi dan pemeliharaan teknologi: Platform dan aplikasi e-learning memerlukan pengelolaan dan pemeliharaan rutin. Masalah teknis yang tidak segera diselesaikan dapat mengganggu kemampuan belajar seorang karyawan.
7. Kurangnya Interaksi Sosial: Dibandingkan dengan pengajaran tatap muka, pelatihan berbasis teknologi

seringkali kurang interaktif secara sosial. Beberapa interaksi ini dapat mempengaruhi pertumbuhan keterampilan sosial dan pembelajaran kolaboratif.

8. **Potensi Gangguan Digital:** Bagi pekerja tertentu, teknologi dapat menjadi sumber gangguan. Karyawan mungkin, misalnya, tergoda untuk memeriksa media sosial atau menyelesaikan tugas pribadi saat menjalani pelatihan online.
9. **Evaluasi dan Pengukuran Dampak:** Menganalisis efektivitas dan dampak pelatihan digital dapat menjadi sebuah tantangan. Evaluasi pengetahuan, kemampuan, dan modifikasi perilaku yang dihasilkan oleh pelatihan seringkali lebih menantang dibandingkan dengan pelatihan tatap muka.
10. **Perubahan Budaya:** Penggunaan teknologi dalam pelatihan mungkin juga memerlukan perubahan budaya organisasi. Karyawan mungkin perlu mengubah pemikiran mereka agar lebih mudah menerima pembelajaran menggunakan teknologi.
11. **Kepatuhan pelatihan:** Tidak semua karyawan yang menyelesaikan pelatihan online akan menghadapi konsekuensi. Beberapa orang mungkin tidak menyelesaikan program atau menganggap serius instruksinya.
12. **Masalah Teknis:** Karena teknologi tidak selalu dapat diandalkan, masalah seperti pemadaman jaringan atau peralatan yang tidak berfungsi dapat mengganggu pelatihan staf.
13. **Perusahaan harus membuat rencana yang cermat,** memastikan dukungan dari seluruh pemangku kepentingan, dan memberikan pelatihan dan bantuan yang diperlukan kepada personel jika mereka ingin mengatasi hambatan ini. Untuk menjaga program pelatihan teknologi mereka terkini dan efektif, dunia usaha juga harus meninjau dan menilainya secara berkala.

11.6. Penutup

Dalam masa bisnis masa kini, pemanfaatan teknologi dalam pelatihan dan pengembangan karyawan sangatlah penting. Hal ini menunjukkan perubahan mendasar dalam cara dunia usaha memandang, merawat, dan mengembangkan sumber daya manusianya.

Pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pelatihan dan pengembangan staf dirangkum sebagai berikut:

1. **Produktivitas dan Efisiensi:** Teknologi menawarkan pelatihan yang lebih efektif dan fleksibel, mempercepat pembelajaran, dan mempersingkat masa pelatihan. Hasilnya, produktivitas karyawan meningkat, dan penyelesaian tugas meningkat.
2. **Personalisasi dan Relevansi:** Teknologi memungkinkan pelatihan yang lebih bertarget dan relevan. Pelatihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan setiap karyawan menggunakan analitik dan algoritma pembelajaran mesin, untuk memastikan mereka memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk posisi mereka.
3. **Ketahanan terhadap perubahan:** Teknologi membantu bisnis dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan cepat di pasar. Karyawan yang telah menerima pelatihan teknologi terkini lebih siap menghadapi perubahan dan kemajuan yang terjadi dalam bisnis mereka.
4. **Retensi staf yang lebih tinggi:** Mendukung pertumbuhan dan pelatihan staf dapat meningkatkan tingkat retensi. Karyawan lebih cenderung bertahan di suatu perusahaan jika mereka merasa didukung dalam pengembangan profesionalnya.
5. **Daya Saing:** Bisnis yang menggunakan teknologi dalam pelatihan biasanya lebih sukses. Mereka dapat berkembang lebih sukses dan menghasilkan barang atau jasa yang lebih baik.
6. **Kualitas Produk atau Layanan yang Lebih Tinggi:** Pekerja terampil mungkin menawarkan barang atau layanan

berkualitas lebih tinggi kepada klien, yang dapat meningkatkan kepuasan klien dan reputasi merek.

7. Pengembangan Keterampilan: Akses terhadap berbagai pilihan pembelajaran, seperti kursus online, webinar, dan sumber daya digital lainnya, dimungkinkan oleh teknologi. Hal ini juga membantu pengembangan keterampilan karyawan, yang bermanfaat bagi bisnis.
8. Pemantauan dan Pengukuran: Teknologi memungkinkan pengukuran hasil pelatihan dengan lebih akurat. Perkembangan karyawan dan keberhasilan program pelatihan diukur menggunakan data dan analitik.
9. Budaya Belajar Berkelanjutan: Pemanfaatan teknologi mendorong terciptanya lingkungan di mana pembelajaran dihargai dan dimasukkan ke dalam aktivitas sehari-hari.
10. Efisiensi Anggaran: Dengan menurunkan pengeluaran pelatihan tradisional seperti perjalanan dan hotel, teknologi dapat membantu bisnis mengelola anggaran pelatihan dengan lebih efektif.

Secara keseluruhan, bisnis memiliki peluang besar untuk meningkatkan kinerja, daya saing, dan kesuksesan jangka panjang melalui penggunaan teknologi dalam pelatihan dan pengembangan karyawan. Karyawan dapat tumbuh, berinovasi, dan memberikan kontribusi signifikan terhadap keberhasilan perusahaan mereka dalam suasana ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Popov, O. O., Iatsyshyn, A. V., Iatsyshyn, A. V., Kovach, V. O., Artemchuk, V. O., Gurieiev, V. O., ... & Kovalenko, V. V. (2021, July). Immersive technology for training and professional development of nuclear power plants personnel. *CEUR Workshop Proceedings*.
- Khan, N. A., & Khan, A. N. (2019). What followers are saying about transformational leaders fostering employee innovation via organisational learning, knowledge sharing and social media use in public organisations?. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101391.
- Wiradendi Wolor, C., Solikhah, S., Fidhyallah, N. F., & Lestari, D. P. (2020). Effectiveness of e-training, e-leadership, and work life balance on employee performance during COVID-19. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10).
- Wiradendi Wolor, C., Solikhah, S., Fidhyallah, N. F., & Lestari, D. P. (2020). Effectiveness of e-training, e-leadership, and work life balance on employee performance during COVID-19. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10).
- Fenech, R., Baguant, P., & Ivanov, D. (2019). The changing role of human resource management in an era of digital transformation. *Journal of Management Information & Decision Sciences*, 22(2).

BAB 12

IMPLEMENTASI KEBIJAKAN DIGITAL DI ORGANISASI

Oleh Pujangga Abdillah, S.E., M.Ak., CSRS., CertDA.

12.1. Pendahuluan

Apa itu implementasi kebijakan digital? Transformasi digital berarti melakukan perubahan untuk mengintegrasikan teknologi digital ke dalam bisnis Anda. Ini adalah proses yang kompleks dan memiliki banyak aspek yang melibatkan penggunaan alat dan proses baru serta pergeseran budaya menuju penggunaan teknologi digital sebagai cara untuk tumbuh dan sukses. Transformasi digital dapat mencakup perubahan sederhana seperti penggunaan alat kolaborasi yang lebih efektif. Atau Anda dapat berinvestasi dalam model pembelajaran mesin, memigrasikan infrastruktur komputasi ke cloud, atau membuat bot khusus untuk mengotomatiskan tugas yang berulang.

Transformasi digital mendorong perubahan cepat dalam skala global yang belum pernah terjadi sebelumnya. Pada saat terjadi perubahan yang cepat dan ketidakpastian yang tinggi, pandangan ke depan yang strategis bertujuan untuk membantu para pengambil keputusan di Latvia untuk mengantisipasi perubahan yang mengganggu dengan lebih baik, mengidentifikasi ketidakpastian yang kritis, mengembangkan strategi dan kebijakan baru yang inovatif, dan menguji rencana dan praktik yang ada.

Pandangan ke depan strategis dimulai dengan mengeksplorasi serangkaian tiga skenario. Skenario pertama mempertimbangkan dunia di mana warga aktif telah mengambil

alih digitalisasi dan membentuk “pilar ketiga” yang komprehensif berupa komunitas yang diberdayakan secara online yang memberikan penyeimbang bagi negara dan pasar. Skenario kedua menggambarkan dunia dimana pemerintah telah membangun platform digital yang menjadi tulang punggung perekonomian mereka, dan mendorong pertukaran antar negara yang menggunakan sistem yang sama namun menciptakan hambatan bagi negara-negara yang tidak menggunakan sistem tersebut. Skenario ketiga menghadirkan masa depan di mana perusahaan konglomerat digital multinasional mampu melayani penggunaanya dengan baik sehingga banyak peran yang biasanya dipegang oleh negara, seperti pendidikan dan kesejahteraan, dapat ditawarkan dengan lebih baik oleh lembaga non-negara.

Skenario-skenario ini membantu mengidentifikasi beberapa strategi tindakan utama yang terbagi dalam empat kategori utama:

1. Mengevaluasi dan memperkuat kemitraan strategis untuk transformasi digital.
2. Identifikasi pendekatan cerdas terhadap pendidikan dan keterampilan untuk menghasilkan masyarakat yang lebih adaptif dan kritis.
3. Identifikasi jalur menuju digital yang inklusif oleh dan untuk masyarakat.
4. Membangun kapasitas untuk mendapatkan manfaat dari akses dan penggunaan data pribadi, sekaligus menjaga keamanan dan privasi digital.

12.2. Cara Menerapkan Transformasi Digital

Bertahan dalam bisnis berarti terus mengikuti perkembangannya, dan teknologi digital menjadikan perusahaan lebih produktif, tepat sasaran, dan efisien. Berikut cara menerapkan transformasi digital dengan sukses agar bisnis Anda dapat bertahan di masa depan.

1. Buat strategi

Transformasi digital sama seperti inisiatif lainnya: agar berhasil, Anda memerlukan rencana. Hal ini berarti mencari masukan yang diperlukan, mengidentifikasi langkah-langkah strategis untuk implementasi, dan mengukur keberhasilan. Yang lebih mendasar, Anda perlu memastikan bahwa transformasi spesifik yang Anda pilih mendorong misi dan visi organisasi Anda ke depan. Ini semua tentang memprioritaskan juga. Anda tidak bisa mengatakan ya untuk semua hal digital sekaligus. Pilih apa yang paling penting dan fokuslah pada hal itu terlebih dahulu.

2. Menjadi selaras

Transformasi digital mengharuskan tim mengubah cara mereka bekerja. Itu bisa menjadi sebuah tantangan. Rekan kerja Anda sekarang tahu bagaimana melakukan pekerjaannya, namun perubahan melibatkan risiko. Tim mungkin menolak cara kerja baru kecuali mereka memahami mengapa perubahan tersebut terjadi dan merasa yakin bahwa mereka dapat berhasil. Jadi, Anda perlu melibatkan orang-orang Anda. Para pemimpin dunia usaha harus menunjukkan dukungan terpadu terhadap transformasi ini. Strategi komunikasi yang komprehensif juga akan membantu memastikan semua orang memahami perubahan yang akan terjadi, mengapa perubahan tersebut terjadi, dan apa yang diharapkan. Dan harus ada pelatihan dan dukungan yang memadai bagi siapa pun yang terkena dampak. Idealnya, alat yang Anda pilih bersifat intuitif dan mudah dipelajari.

3. Mulailah dari yang kecil, perluas, dan ulangi

Beberapa inisiatif transformasi digital memang memerlukan proyek besar, seperti migrasi seluruh produk Anda dari satu platform e-commerce ke platform e-commerce lainnya. Namun sebagian besar strategi dapat dimulai dengan uji coba dan kemudian diperluas. Jika memungkinkan, uji alat atau proses pada sekelompok kecil orang sebelum meluncurkannya ke semua orang. Memulai dari hal kecil dapat membantu Anda mengatasi masalah dalam suatu sistem dan memastikan sistem berfungsi sebelum semua orang menggunakannya. Misalnya,

ketika Target mengimplementasikan Slack, pertama kali Target meluncurkannya ke 2.000 insinyur. Kelompok awal ini membantu mengembangkan norma-norma seputar penggunaannya dan memberikan umpan balik. Kemudian, mereka berhasil meluncurkannya ke 1.000 lebih insinyur dan akhirnya ke seluruh tim digital, rekrutmen, intelijen bisnis, dan strategi.

4. Jangan lupakan kepatuhan

Terkadang kebijakan organisasi Anda membatasi apa yang dapat Anda lakukan. Mungkin Anda harus mematuhi peraturan dan Undang-Undang eksternal khusus. Sebelum Anda menerapkan apa pun, pastikan Anda menjalankan rencana transformasi apa pun di luar tim kepatuhan atau hukum dan TI Anda.

12.3. Strategi Digital

Strategi digital berarti penerapan strategis kemampuan digital dan sistem perangkat lunak baru, yang memungkinkan pemaksimalan operasi dan tujuan bisnis dalam skala besar. Hal ini memerlukan penerapan teknologi baru pada aktivitas bisnis yang ada sebagai cara untuk meningkatkan efisiensi rantai pasokan, pemenuhan produk, pengalaman pelanggan, pemeliharaan hubungan, serta penyelarasan dan manajemen internal. Strategi digital yang kuat melibatkan sejumlah komponen. Ini dapat mencakup:

1. Layanan cloud yang optimal dan beragam
2. Analisis berbasis data dan prediksi perilaku pelanggan individu
3. Analisis web untuk lebih memahami kekuatan dan kelemahan Perusahaan
4. Platform manajemen hubungan pelanggan (CRM) tempat bisnis dapat menyimpan data pelanggan saat ini dan calon pelanggan, melacak interaksi, dan meningkatkan retensi pelanggan

5. Integrasi komunikasi multiplatform dan perangkat seperti web, seluler, dan media sosial
6. KPI berbasis wawasan dan pemantauan kemajuan dan hasil
7. Sistem SDM internal untuk melacak dan mengoptimalkan rekrutmen, orientasi, serta catatan dan kinerja karyawan.

12.4. Mengapa Strategi Digital Penting

Merancang strategi Anda dapat membuat perbedaan besar. Di bawah ini adalah kotak yang harus dicentang untuk memastikan rencana digital yang lancar dan sukses.

1. Harapan ekosistem
Menjadi digital bukan lagi sebuah pilihan atau ‘praktik terbaik’, namun menjadi standar keberhasilan strategi bisnis dan penyelarasan organisasi. Secara nyata, digital telah mengganggu landasan ekonomi bisnis seperti yang selalu terjadi. Hampir setiap perusahaan di dunia akan semakin membutuhkan strategi digital dan perangkat lunak inovatif untuk mengakomodasi kebutuhan untuk meningkatkan skala dan tetap gesit seiring dengan perkembangan yang pesat.
2. Hindari jalan pintas yang panjang
Jalan pintas dan perbaikan manual mungkin terasa nyaman dalam sekejap, namun keduanya tidak akan membantu Anda dalam jangka panjang. Selain menunda hal-hal yang tidak bisa dihindari, perusahaan-perusahaan yang menunda implementasi digital juga berisiko menempatkan diri mereka pada posisi yang sangat dirugikan dan berpotensi tidak dapat diubah.
3. Operasi internal yang efisien
Strategi digital dimulai dari rumah, dan serangkaian perangkat lunak baru yang diadopsi dengan benar akan menghilangkan sejumlah besar masalah internal. Menyiapkan teknologi yang tepat untuk menugaskan tugas ke departemen dan orang yang tepat, melaksanakan pelatihan dan orientasi yang optimal, serta

menyederhanakan komunikasi lintas perusahaan dan proyek kolaboratif berarti bahwa karyawan akan lebih siap untuk fokus pada tugas yang harus mereka lakukan.

4. Antarmuka pelanggan

Pelanggan saat ini mengharapkan standar layanan digital, komunikasi, dan konektivitas tertentu. Jika hal ini cacat atau tidak ada karena kurangnya strategi digital, pelanggan akan menyadarinya begitu juga keuntungan Anda.

5. Langkah yang benar, waktu yang tepat

Memanfaatkan strategi dan rencana penerapan yang tepat akan sangat membantu dalam memangkas biaya jangka panjang dan meningkatkan produktivitas secara eksponensial. Tentu saja, ini adalah investasi, dan hal yang tidak diketahui bisa jadi menakutkan.

6. Manajemen data dan monetisasi

Kejelasan tujuan adalah landasan dari setiap inisiatif strategi digital, dan data adalah landasan pengambilan keputusan bisnis yang jelas. Menggunakan data yang diterapkan dengan benar adalah komponen strategi digital utama dalam memperoleh metrik yang berharga pada hampir setiap aspek bisnis, baik internal maupun eksternal. Informasi yang dihasilkan dari data yang dikelola dengan baik merupakan salah satu faktor terpenting ketika tujuannya adalah untuk berinovasi dan beradaptasi.

12.5. Lima Pertanyaan Penting untuk Merencanakan Strategi

Pergerakan menuju inisiasi strategi digital dapat diringkas menjadi 5 pertanyaan penting. Perusahaan-perusahaan yang mempunyai jawabannya sudah lebih dari setengah jalan menuju pemberdayaan digital:

1. Apa potensi dampak transformasi digital di perusahaan Anda?
2. Seperti apa target pasar, visi, dan sasaran organisasi Anda jika Anda dapat berinvestasi pada teknologi apa pun?

3. Apa saja KPI dari kemampuan digital masing-masing departemen Anda?
4. Alat digital apa saja yang ada di pasaran yang dapat membawa Anda ke sana?
5. Apa strategi adopsi digital Anda untuk menerapkan dan menerapkan teknologi organisasi Anda?

12.6. Elemen penting pendorong Transformasi Digital

Dalam membahas revolusi industri 4.0, maka kita berbicara mengenai perubahan teknologi yang berlangsung cepat. Oleh karena itu diperlukan antisipasi pemanfaatan peluang dari perkembangan teknologi digital tersebut. Beberapa teknologi digital yang menjadi elemen pendorong diantaranya, adalah:

1. *Internet of Things* (IoT) merupakan teknologi yang memungkinkan bendabenda disekitar kita terhubung dengan internet. Teknologi ini memungkinkan objek tertentu mempunyai kemampuan untuk mentransfer data lewat jaringan tanpa memerlukan adanya interaksi dari manusia ke manusia ataupun dari manusia ke perangkat komputer.
2. Big Data Privat sektor atau bisnis menyediakan layanan yang sebagian besar gratis yang diperlukan oleh masyarakat dengan imbalannya adalah mereka mendapatkan Big Data. Dengan pola yang sama, semua layanan publik yang disediakan oleh K/L atau Dinas merupakan sumber Big Data bagi pemerintah yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan terkait peningkatan kualitas pelayanan publik.
3. Cloud Computing Komputasi awan (cloud computing) adalah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat pengelolaan data dan aplikasi, di mana pengguna komputer diberikan hak akses (login). Ada 3 (tiga) model pengiriman (delivery) dalam komputasi awan: (1) *Software as a Service* (SaaS), (2) *Platform as a Service* (PaaS), dan (3) *Infrastructure as a Service* (IaaS). SaaS merupakan layanan

yang menggunakan aplikasi yang telah disediakan, penyedia layanan 5 mengelola platform dan infrastruktur yang menjalankan aplikasi tersebut. PaaS merupakan layanan untuk menggunakan platform yang telah disediakan, pengembang fokus pada aplikasi yang dibuat tanpa memikirkan tentang pemeliharaan platform. IaaS merupakan layanan untuk menggunakan infrastruktur yang telah disediakan.

4. *Artificial Intelligence* (AI) Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan adalah kecerdasan yang ditambahkan kepada suatu sistem yang bisa diatur dalam konteks ilmiah. Dengan kecerdasan ini suatu sistem diharapkan mempunyai kecerdasan manusia seperti mampu memberikan, menganalisis, maupun juga mengembangkan data.
5. Robotik Penerapan teknologi robotik dalam sebuah industri akan membawa pengaruh besar bagi perekonomian sebuah negara. Karenanya banyak negara yang memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan perekonomian. Teknologi robotik digunakan karena mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas produk, serta mempermudah pekerjaan.
6. *Blockchain*, kesemuanya memiliki kesamaan yaitu membutuhkan dan memiliki data. Tanpa data, tidak akan ada big data. Tanpa data tidak akan ada informasi yang dapat diolah untuk menciptakan AI. Dan tanpa data, IoT tidak akan memenuhi kebutuhan manusia secara akurat.

12.7. Tren digitalisasi

Digitalisasi saat ini didorong oleh kemajuan teknologi di tiga bidang dan cara mereka berinteraksi:

1. TI dan perangkat lunak: Kapasitas kinerja prosesor dan media penyimpanan data, serta kecepatan transfer data, terus tumbuh secara eksponensial, sehingga semakin mudah untuk menggunakan teknologi cloud dan juga aplikasi seluler. Teknologi Big Data terbuka dengan cara yang benar-benar baru pilihan untuk analisis. Saat ini, algoritma dengan

kemampuan belajar bisa dapat dibenarkan digambarkan sebagai “kecerdasan buatan”.

2. Teknologi robotika dan sensor: Sementara ukuran fisik sistem dan biayanya menyusut, peluang penerapan dan kegunaannya meningkat; ini berarti mereka juga menarik bagi yang lebih kecil bisnis, proses manufaktur individu dan bahkan swasta konsumen di “rumah pintar”. Selain itu, terdapat teknik manufaktur baru, seperti prosedur aditif, serta peningkatan control dan pengumpulan data melalui teknologi sensor baru.
3. Pembentukan jaringan: Hal ini memungkinkan sistem cyber-fisik untuk melakukan hal tersebut muncul sebagai landasan bagi Internet of Things dan Industri 4.0 – jaringan komputer kecil, dilengkapi dengan sensor dan aktivator, dipasang pada objek, perangkat, dan bagian mesin, serta dapat berkomunikasi satu sama lain melalui internet. Dalam industri, pabrik proses, mesin dan benda kerja individu terus bertukar informasi dalam jumlah besar; memang pada tingkat yang lebih besar mereka bisa melakukannya sekarang mengelola sendiri produksi, penyimpanan, dan operasi logistik. Di dalam area aktivitas yang dekat dengan konsumen, perangkat jaringan berkomunikasi satu sama lain di rumah pintar, sementara konsumen bisa online sepanjang waktu melalui penggunaan smartphone dan aplikasi kebugaran. Berdasarkan Besar Data, model bisnis baru, dan layanan berorientasi pelanggan bermunculan.

12.8. Peluang, Tantangan, Bidang Ketegangan

Perubahan yang terkait dengan digitalisasi memberikan keuntungan dan peluang, terutama prospek bagi perusahaan dan karyawan dan konsumen bersinggungan, mereka juga menimbulkan tantangan baru dan bidang ketegangan:

1. Mungkin isu yang paling sering dibicarakan adalah apakah digitalisasi menjadikan tenaga manusia menjadi berlebihan karena pekerjaan tersebut diambil alih oleh komputer atau

robot. Memang benar, kualifikasi apa saja yang cukup bagi masyarakat untuk menjalani kehidupan kerja mereka dengan aman? Akankah digitalisasi memungkinkan sebanyak mungkin orang untuk terus melakukan hal tersebut memiliki pekerjaan di masa depan? Jika ya, dengan syarat apa?

2. Model bisnis baru, seperti platform digital, dapat menghasilkan keuntungan besar bagi konsumen: transparansi dan kebebasan yang lebih besar pilihan dan pengurangan beban kerja yang terlibat dalam memperoleh informasi. Namun apa konsekuensi model ini terhadap privasi dan penentuan nasib sendiri individu? Apakah konsumen yang ada hak yang kompatibel dengan model bisnis digital? Digitalisasi hanya dapat diterima, dan dengan demikian hanya dapat berhasil, jika konsumen menaruh kepercayaan besar pada penyedia produk dan layanan. Apa konsekuensi terhadap permintaan dan pertumbuhan jika konsumen meragukan integritas perusahaan, merasa tidak aman, atau takut jika data pribadi mereka disebarkan secara tidak sah, atau disalahgunakan?
3. Apa dampak platform dan model bisnis baru terhadap cara kerja di masa depan? Karena model bisnis baru yang berbasis platform dan fenomena “crowdworking”, jumlah karyawan tetap di suatu perusahaan dapat terus menyusut, dengan semakin banyaknya outsourcing tugas yang dilakukan dari perusahaan itu sendiri.
4. Kedepannya dunia usaha dan dunia kerja akan semakin fleksibel. Namun bentuk solusi apa yang dapat diambil yang juga memberikan fleksibilitas lebih besar bagi angkatan kerja, dalam hal pekerja menentukan apa yang akan mereka lakukan, juga dalam hal waktu dan lokasi fisik? Bagaimana berbagai kebutuhan individu tenaga kerja dapat diselesaikan secara harmonis? Bagaimana cara memastikan bahwa batas-batas yang memisahkan kehidupan kerja dan kehidupan keluarga/pribadi tidak sepenuhnya hilang? Dan bagaimana penentuan hasil dan struktur fleksibel yang dilakukan individu dapat dijadikan variabel yang kompatibel? Apakah perusahaan modern di masa depan

akan terlihat seperti perusahaan yang tidak lagi sesuai dengan gambaran klasik sebuah perusahaan, namun mampu memberikan partisipasi dan rasa aman dalam masyarakat?

5. Apa dampak digitalisasi terhadap kualitas pekerjaan? Akankah interaksi manusia/mesin mengarah pada peningkatan atau penurunan keterampilan yang merupakan bagian dari kualifikasi profesional, hingga peningkatan atau penurunan beban fisik dan mental yang dihadapi individu?
6. Jika manusia dan mesin berkolaborasi lebih erat lagi di masa depan, bagaimana mesin dapat berkontribusi dalam memberikan dukungan dan mengembangkan individu dalam proses kerja mereka? Apakah pekerjaan individu menjadi lebih baik melalui sistem siber-fisik di Industri 4.0, melalui konsep produksi baru, penggunaan teknologi robot, perangkat akhir digital, sistem bantuan, dan masih banyak lagi? Robot modern dan sistem bantuan dapat meringankan beban pekerja dari pekerjaan yang melelahkan secara fisik, sekaligus mewujudkan kondisi kerja yang demikian kondusif untuk belajar. Sebaliknya, pengambilan data dalam proses penciptaan nilai melalui jaringan dapat mengakibatkan berkurangnya kinerja pekerja dalam menjalankan tugasnya, dan munculnya mekanisme baru untuk menilai dan memantau kinerja, sehingga merugikan pekerja. Jika pengumpulan data dan penggunaan data menjadi semakin penting temanya, bagaimana hak karyawan atas perlindungan data dapat dibenarkan dilindungi?
7. Di satu sisi, teknologi Big Data dan algoritme pembelajaran otomatis memungkinkan terjadinya inovasi yang sangat menjanjikan, seperti program terjemahan bahasa, mengemudi otomatis, atau diagnosis penyakit secara langsung. Di sisi lain, pembentukan profil konsumen dan proyeksi perilaku konsumsi di masa depan dapat memperkuat kesenjangan sosial dan melanjutkan bentuk diskriminasi. Tantangan apa apakah teknologi baru ini hadir bagi negara dan masyarakat? Apakah kita memiliki pengetahuan yang cukup mengenai cara kerjanya dan

dampaknya? Apakah kita memerlukan badan pemantau eksternal? algoritma dan sistem belajar otomatis?

8. Melalui digitalisasi, perusahaan industri dapat mencapai tujuan yang radikal konversi dan peningkatan produksi – namun tetap akan terjadi mungkin tetap kehilangan posisi pasar terdepan karena baru pesaing maju ke depan, dengan penguasaan klien antarmuka, mis. mesin pencari, dan dengan keahlian terkait data yang unggul?
9. Bagaimana kita dapat menjaga keseimbangan antar pelaku ekonomi jika penyedia individu mengetahui hampir segalanya tentang pelanggan mereka dan, sebagai akibatnya, terjadi ketidakseimbangan informasi yang besar? Apa kabar menangkal proses konsentrasi, yang muncul melalui digital platform, jika penggunaan intensif platform tersebut terus meningkat jangkauan layanan yang ditawarkan, namun secara bersamaan hal ini menimbulkan hambatan bagi pesaing untuk memasuki pasar? Bagaimana platformnya dipengaruhi sehingga mereka mengambil tanggung jawab dalam memberantas kriminalitas terkait penyebaran kebencian?
10. Tantangan apa yang harus dihadapi oleh hukum perdata kita jika, terkait perangkat berjaringan, masalah utamanya (selain perangkat tersebut sempurna pada saat pembelian) juga adalah bahwa layanan tambahan digital terus berfungsi, bahkan bertahun-tahun setelah pembelian? Siapa yang menjamin, dan untuk berapa lama, bahwa perangkat lunak peralatan jaringan diperbarui melalui patch keamanan TI? Apakah ada kebutuhan untuk mengembangkan lebih lanjut prinsip-prinsip yang menentukan penjual dan/atau produsen peralatan jaringan mana yang saat ini bertanggung jawab atas kesenjangan keamanan, sehingga dapat menetapkan insentif untuk standar keamanan yang lebih tinggi, misalnya, dan mempersulit pembuatan jaringan bot? Atau apakah ini akan menghambat inovasi oleh perusahaan teknologi muda?
11. Apa arti perkembangan demografi bagi proses digitalisasi? Misalnya saja bisa telemedicine dan digital teknologi di bidang kesehatan dan perawatan pasien berkontribusi

untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, khususnya di daerah pedesaan? Dan apa dampaknya bagi kehidupan sosial para lansia kontak?

Masalah-masalah ini dan wilayah ketegangannya, dalam beberapa kasus, menimbulkan ketegangan yang sangat luas berbagai jawaban dari komunitas bisnis, serikat pekerja, ilmu pengetahuan komunitas dan masyarakat sipil. Banyak perkembangan yang masih bersifat terbuka hasil, yang masih dapat diarahkan ke satu arah atau lainnya. Satu hal sudah jelas: perubahan akar dan cabang digital akan terjadi melangkah maju dan memiliki dampak yang lebih luas dibandingkan perubahan yang terjadi dekade sebelumnya. Transformasi digital membawa dampak jangka panjang perubahan pada struktur dan pengaturan yang ada.



Gambar 12.1 Hambatan Transformasi Digital

(Sumber: Schoolmedia, 2023)

12.9. Tantangan Transformasi Digital

Setiap kali suatu organisasi mengalami perubahan mendasar, diharapkan juga akan mengalami berbagai tantangan dan kesulitan. Hal ini juga berlaku pada transformasi digital, dan jika transisi tidak berjalan lancar, organisasi dapat menghadapi

beberapa tantangan. Tantangan transformasi digital yang paling umum adalah:

1. Kurangnya strategi manajemen perubahan organisasi
Manajemen perubahan organisasi mengacu pada pendekatan terorganisir untuk mengelola perubahan dalam suatu organisasi, dalam hal ini adalah mengelola transformasi digital. Ini mungkin sulit, namun ini sangat penting. Kurangnya manajemen perubahan organisasi yang tepat dapat berdampak negatif terhadap transformasi digital suatu organisasi. Hal ini menjadi salah satu alasan utama tingginya tingkat kegagalan. Lebih jauh lagi, manajemen perubahan organisasi berfokus pada berbagai komponen organisasi, bukan hanya satu. Misalnya dimulai dari atas dan melibatkan perubahan budaya, pola pikir, proses, struktur, hingga model bisnis secara keseluruhan. Memiliki strategi manajemen perubahan yang kuat dan efektif sangat penting untuk keberhasilan karena meningkatkan kemungkinan organisasi mencapai tujuan transformasinya.
2. Kurangnya keahlian
Ketika sebuah organisasi ingin melakukan transformasi digital, kurangnya keahlian dapat mengancam perjalanan organisasi tersebut. Mengingat betapa kompleksnya strategi transformasi digital, diperlukan keahlian dan pengetahuan yang tepat untuk menerapkan perubahan yang diperlukan. Menurut KPMG, banyak organisasi melaporkan adanya permasalahan kesenjangan talenta yang dapat memperlambat transformasi digital. 44% responden survei mengatakan bahwa kekurangan tenaga ahli menghambat kemajuan, 32% mengatakan bahwa menambah talenta baru dan sistem baru membutuhkan biaya yang besar, dan 29% mengatakan bahwa kurangnya keterampilan untuk menerapkan sistem ini menyebabkan kemajuan tertunda. Organisasi kekurangan karyawan dengan keterampilan yang memadai dalam prosedur transformasi digital, keamanan siber, arsitektur aplikasi, dan bidang TI dan non-TI terkait lainnya. Salah satu cara untuk menutup kesenjangan keterampilan digital ini adalah dengan mendidik dan

melatih karyawan agar mereka berhasil beradaptasi dengan transisi digital.

3. Evolusi kebutuhan pelanggan yang berkelanjutan
Harapan dan tuntutan pelanggan semakin meningkat sebagai akibat dari perkembangan dan peningkatan layanan pelanggan, dan hal ini menimbulkan tantangan bagi banyak organisasi. Bahkan ketika organisasi berupaya bertahun-tahun dalam melakukan transformasi digital, kebutuhan pelanggan dapat berubah sepanjang waktu karena mereka terus mencari layanan yang lebih intuitif dan lebih baik. Ini berarti diperlukan upaya ekstra untuk menerapkan teknologi digital baru yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan yang terus berkembang.
4. Resistensi internal terhadap perubahan
Meskipun memiliki kemampuan luar biasa dalam beradaptasi terhadap perubahan, manusia pada dasarnya cenderung menikmati kenyamanan dan rutinitas karena hal tersebut memberi mereka rasa aman. Perubahan, terutama yang besar, dapat membuat orang merasa tidak nyaman dan menimbulkan stres bagi sebagian orang, sehingga berdampak pada kesejahteraan mereka. Itulah sebabnya, ketika organisasi sedang menjalani transformasi digital, mereka dapat mengalami penolakan dari karyawan. Cara terbaik untuk menanganinya adalah dengan menjaga keterlibatan karyawan dalam seluruh proses dan bersikap transparan kepada mereka. Lebih jauh lagi, para pemimpin perlu menyadari bahwa meskipun melakukan segalanya dengan benar, jika masa transisinya singkat, semua perubahan yang cepat dan semua alat, proses, dan teknologi baru dapat berdampak pada kinerja dan efisiensi mereka. Oleh karena itu, penting untuk memulai transisi secara perlahan karena hal ini dapat membantu masyarakat mengubah pola pikir mereka dan mempersiapkan diri menghadapi perubahan baru.
5. Masalah keamanan
Ketika organisasi mengadopsi pekerjaan jarak jauh, proses digital, dan teknologi berbasis cloud, mereka dihadapkan pada tingkat risiko yang lebih tinggi. Oleh karena itu,

mereka diharuskan menerapkan langkah-langkah keamanan yang lebih tinggi dan meningkatkan keamanan siber untuk mempertahankan diri dari ancaman. Tidak melindungi data dan aset berharga lainnya dari suatu organisasi dapat menimbulkan risiko yang sangat besar dan konsekuensi negatif.

6. Keterbatasan anggaran

Tantangan lain dalam transformasi digital adalah tingginya biaya yang harus ditanggung. Karena ini merupakan investasi yang sangat besar, organisasi perlu merencanakan anggaran dengan hati-hati dan menghasilkan strategi yang dapat menjawab dan merespons kebutuhan pelanggan dan organisasi.

12.10. Bagaimana Mengatasi Tantangan dan Sukses dengan Transformasi Digital

Organisasi perlu memiliki strategi yang jelas dan mengintegrasikannya ke dalam seluruh proses organisasi.

1. Manajemen perubahan organisasi

Penerapan manajemen perubahan organisasi yang sukses, organisasi harus menerapkan banyak strategi dan tindakan. Beberapa elemen kunci untuk mengelola perubahan organisasi adalah rencana – Organisasi harus hati-hati menganalisis proses mereka, menetapkan prioritas, dan mengembangkan strategi baru yang sesuai. Tentukan tujuan transformasi digital dan selaraskan dengan visi dan tujuan organisasi. Organisasi harus dengan hati-hati mendokumentasikan rencana yang telah ditetapkan yang mencakup semua rincian perubahan seperti proses, sumber daya, dan fase apa saja yang ada di dalamnya, kapan akan dimulai, siapa yang akan bertanggung jawab, dan lain-lain. Mulai dari tingkat manajemen puncak - Tingkat manajemen atas adalah pihak yang mengambil keputusan paling penting, oleh karena itu merekalah yang harus memutuskan mengenai investasi, teknologi, proses, peran, dan tanggung

jawab. Pimpinan organisasi juga akan mengkomunikasikan usulan perubahan tersebut kepada seluruh karyawan, baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Mereka harus menjelaskan mengapa perubahan tersebut terjadi dan membicarakan kekhawatiran karyawan jika ada. Manajemen puncak juga harus mendorong dan menerima umpan balik secara teratur.

2. Peta jalan untuk membantu karyawan memahami perjalanan organisasi, peta jalan yang tepat akan membantu mereka mengetahui di mana organisasi berada dan ke mana arahnya. Peta jalan yang tepat akan menetapkan garis waktu untuk setiap tahapan transformasi. Pantau dan ukur – Saat transformasi terjadi, organisasi harus terus mengevaluasi proses dan mengukur metrik untuk memastikan mereka mencapai tujuan. Selain itu, pemantauan rutin dapat membantu mengidentifikasi potensi masalah dan mengatasinya dengan cepat. Seperti halnya perubahan lainnya, organisasi juga bisa mendapatkan wawasan yang kuat dari data dan analitik untuk transformasi digital. Mereka dapat menggunakan data ini untuk meninjau peningkatan proses secara umum dan spesifik.
3. Peningkatan keterampilan dan rekrutmen
Kurangnya keahlian merupakan tantangan umum dalam transformasi digital. Organisasi harus memahami bahwa mereka perlu memiliki karyawan yang terampil yang dapat menjalankan proses tersebut, dan jika diperlukan, mereka harus secara serius mempertimbangkan investasi untuk merekrut karyawan baru yang memiliki keahlian, keterampilan, dan pengetahuan yang diperlukan. Menambahkan pemimpin yang sangat paham dengan proses digital dan berdedikasi penuh terhadap transformasi, merupakan tindakan mendasar lainnya menuju kesuksesan. Selain itu, karyawan perlu dilatih dan direkrut untuk menggunakan alat-alat baru dan bersiap menghadapi teknologi baru.
4. Memenuhi kebutuhan pelanggan. Transformasi digital berdampak pada pengalaman pelanggan secara mendasar. Untuk memenuhi harapan dan kebutuhan mereka, yang

terus berkembang, organisasi harus selalu mengikuti perkembangan tren terbaru dan terus belajar tentang cara, metode, dan teknologi baru yang dikembangkan untuk meningkatkan pengalaman mereka.

5. Perubahan budaya kerja

Pentingnya faktor manusia kini telah diketahui. Seperti dilansir Forbes, kunci kesuksesan digital organisasi adalah memulai proses perubahan dari manusia, bukan teknologi. Organisasi perlu berupaya mengubah pola pikir budaya dan budaya organisasi secara keseluruhan dengan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya transformasi digital dan elemen terkait lainnya. Metode yang baik untuk mengurangi penolakan karyawan terhadap perubahan adalah dengan melibatkan seluruh tim sejak awal dan berkomunikasi dengan mereka secara sering dan transparan.

6. Keamanan transformasi digital

Transformasi digital adalah proses yang membawa risiko dan identifikasi serta pengelolaannya sangat penting untuk keberhasilan dan keamanan perubahan. Organisasi harus menerapkan kontrol dan kebijakan keamanan, berinvestasi pada alat dan teknologi baru, menerapkan manajemen risiko, dan melatih karyawan.

7. Perencanaan anggaran transformasi digital

Selain investasi waktu, transformasi digital memerlukan banyak investasi uang yang perlu direncanakan dengan matang. Organisasi harus membuat peta jalan keuangan untuk memfasilitasi proses tersebut. Anggaran harus disiapkan berdasarkan keseluruhan tujuan dan kebutuhan, strategi, prioritas, jadwal, hasil yang direncanakan, laba atas investasi, dll. Anggaran harus fleksibel jika ada tantangan atau permasalahan yang muncul.

DAFTAR PUSTAKA

Schoolmedia, E. (2023, 23 10). *Perkuat Komunitas Digital ASEAN, Transformasi Digital Inklusif Prioritas*. Retrieved from news.schoolmedia.id:
<https://news.schoolmedia.id/lipsus/Perkuat-Komunitas-Digital-ASEAN-Transformasi-Digital-Inklusif-Prioritas-2592>

BAB 13

DAMPAK TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI ORGANISASI

Oleh Dr. Edhi Juwono, M.M.

13.1. Pendahuluan

Pernyataan tentang betapa pentingnya teknologi informasi, atau untuk seterusnya, disebut sebagai teknologi digital di dalam dunia bisnis dewasa ini sangatlah signifikan. Tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan teknologi yang pesat, memungkinkan bisnis-bisnis modern melakukan transformasi yang mendasar di dalam cara mereka beroperasi, berkomunikasi, dan berinteraksi dengan semua pemangku kepentingannya (*stakeholders*), terutama pelanggan. Teknologi digital bukan lagi menjadi alat bantu, melainkan menjadi pilar utama yang mendukung keseluruhan ekosistem bisnis.

Dengan mengadopsi teknologi digital, bisnis memiliki kesempatan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan proses bisnis, dan lebih mampu untuk menghadirkan inovasi baru yang dapat mengubah lanskap industri secara keseluruhan. Teknologi digital memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data secara lebih akurat dan cepat, memberikan wawasan yang berharga untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Selain itu, teknologi digital juga memfasilitasi kolaborasi antar-tim yang tersebar secara geografis, serta memungkinkan komunikasi yang lebih cepat dan efisien.

Di dalam dunia bisnis yang kian kompetitif, teknologi digital juga memainkan peran penting di dalam memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik dan lebih nyaman. Berbagai *platform* digital memungkinkan interaksi yang lebih dekat antara perusahaan dan pelanggan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan derajat keeratan hubungan jangka panjang, yang berarti meningkatkan kesetiaan atau loyalitas pelanggan.

Ketidakmampuan untuk mengadopsi teknologi digital dapat berakibat pada turunnya kemampuan untuk bersaing dan penurunan efisiensi operasional. Oleh karena itu, penting bagi setiap organisasi untuk memahami peran vital teknologi digital dan mengadopsinya dengan efektif di dalam mencapai tujuan, sasaran, dan strategi bisnisnya.

13.2. Perubahan Lanskap Bisnis

Perubahan lanskap bisnis paling kurang disebabkan oleh transformasi digital serta perubahan tata cara berbisnis dan beroperasi, yang akan diuraikan lebih lanjut sebagai berikut.

Transformasi Digital

Transformasi digital telah muncul sebagai pendorong utama perubahan di dalam dunia bisnis dan industri secara keseluruhan. Hal ini mengacu kepada proses ketika organisasi mengadopsi teknologi digital secara menyeluruh untuk mengubah cara mereka beroperasi, berinteraksi, dan memberikan nilai tambah (*added value*) bagi pelanggan. Transformasi digital tidak lagi hanya menjadi pilihan, melainkan telah menjadi suatu keharusan di dalam menghadapi tuntutan lingkungan eksternal, terutama industri dan pasar yang mengalami perubahan dengan cepat.

Transformasi digital mengarah kepada perubahan yang mendalam di beberapa aspek kunci seperti berikut.

1. **Proses Bisnis:** Perubahan fundamental di dalam proses bisnis terjadi melalui automasi, digitalisasi, dan restrukturisasi. Proses yang dulunya manual dan berbasis kertas kini berubah menjadi proses elektronik yang didukung oleh teknologi sehingga terjadi efisiensi di dalam waktu dan biaya.
2. **Pengambilan Keputusan Berbasis Data:** Transformasi digital memberikan akses lebih mudah dan cepat terhadap data. Perusahaan dapat mengumpulkan dan menganalisis data untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang perilaku pelanggan, *trend* pasar, dan kinerja bisnis. Hal ini membantu pengambilan keputusan yang lebih akurat dan tepat sasaran.
3. **Inovasi Produk dan Layanan:** Teknologi digital memungkinkan perusahaan untuk menciptakan produk dan layanan baru yang sebelumnya tidak dimungkinkan. Contohnya adalah *Internet of Things* (IoT) yang membawa konektivitas ke objek fisik yang langsung terkoneksi dengan pelanggan. Melalui pengembangan aplikasi *mobile* yang terkoneksi dengan IoT, interaksi menjadi lebih cepat dan mudah karena melalui lebih dari satu piranti (*devices*) yang terkoneksi satu dengan lainnya.
4. **Komunikasi dengan Pelanggan yang Lebih Interaktif:** Transformasi digital memfasilitasi interaksi yang lebih dekat dan personal antara perusahaan dan pelanggan melalui berbagai *platform* digital, seperti media sosial, situs/*web*, dan aplikasi. Pelanggan dapat memberikan umpan balik secara langsung sehingga perusahaan dapat menanggapi atau merespons dengan lebih cepat.
5. **Perubahan Budaya Organisasi:** Transformasi digital juga berdampak pada budaya organisasi. Budaya organisasi dapat dibangun dengan lebih cepat dan baik melalui sistem yang didukung oleh teknologi digital yang memadai. Catatannya adalah bahwa perubahan ini memerlukan adaptasi dan pembelajaran konstan dari karyawan, serta peningkatan kolaborasi dan kreativitas.
6. **Pengembangan Pasar Baru:** Dengan teknologi digital, perusahaan dapat memperluas jangkauan mereka ke pasar

global melalui *platform* perdagangan elektronik (*e-commerce*) dan pemasaran digital.

Namun, transformasi digital juga menghadirkan tantangan, termasuk resistensi internal, masalah keamanan data, dan kesulitan di dalam mengintegrasikan teknologi baru dengan infrastruktur lama (*legacy*). Meskipun demikian, perusahaan yang mampu mengatasi tantangan ini dan mampu mengadopsi teknologi dengan cepat akan mendapatkan keuntungan signifikan di dalam bentuk efisiensi operasional, inovasi, yang pada gilirannya akan memiliki daya saing yang lebih baik.

Perubahan Tata Cara Berbisnis dan Beroperasi

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan di dalam cara berbisnis dan beroperasi. Beberapa contoh kongkret perubahan ini meliputi hal-hal sebagai berikut.

1. **Automasi Proses Bisnis:** Pada era sebelumnya, banyak proses bisnis yang memerlukan campur tangan manusia secara manual. Namun, dengan transformasi digital, banyak dari proses ini telah diautomasi. Contohnya adalah proses administratif seperti pengelolaan inventaris, penggajian, dan manajemen sediaan (*inventory*) dapat diautomasi dengan perangkat lunak khusus. Ini mengurangi risiko kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi.
2. **Penggunaan Analitik Data:** Berkat transformasi digital, organisasi dapat mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data di dalam jumlah besar. Analitik data digunakan untuk mengidentifikasi *trend* pasar, perilaku pelanggan, serta kinerja produk dan layanan. Hasil analisis ini membantu pengambilan keputusan yang lebih cerdas dan strategik.
3. **Migrasi ke Platform Cloud:** Banyak organisasi telah beralih dari infrastruktur IT tradisional ke layanan *cloud*. Hal ini memungkinkan akses yang lebih mudah dan memiliki skalabilitas yang lebih besar, serta mengurangi biaya yang terkait dengan pemeliharaan dan pengelolaan perangkat keras.

4. **Peningkatan Kolaborasi dan Kerja Tim Virtual:** Teknologi digital memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara tim yang berlokasi di berbagai lokasi geografis. Platform kolaborasi seperti *Google Meet*, *Microsoft Teams*, *Slack*, dan *Zoom* memfasilitasi pertukaran informasi dan komunikasi dalam waktu nyata (*real time*).
5. **Pengalaman Pelanggan yang Personal:** Melalui teknologi digital, organisasi dapat lebih mampu di dalam memahami pelanggan secara lebih baik, dan memberikan pengalaman yang lebih personal. Hal ini dapat berupa pemberian rekomendasi produk yang relevan, layanan pelanggan yang lebih cepat melalui *chatbot*, atau penawaran khusus yang disesuaikan dengan preferensi pelanggan.
6. **E-commerce dan Pemasaran Digital:** Transformasi digital telah memicu pertumbuhan perdagangan elektronik (*e-commerce*). Perusahaan dapat menjual produk mereka secara daring, mencapai pangsa pasar yang lebih luas. Pemasaran digital memungkinkan promosi yang lebih tepat sasaran melalui iklan daring, media sosial, dan juga melalui kampanye *email*.
7. **Peningkatan Keamanan dan Kepatuhan:** Di dalam dunia yang makin terhubung, keamanan data dan privasi menjadi sangat penting. Transformasi digital membutuhkan investasi di dalam perlindungan data dan kepatuhan terhadap regulasi seperti *general data protection regulation* (GDPR). Perlu dijelaskan di sini bahwa GDPR adalah peraturan mengenai perlindungan data pribadi yang berlaku bagi seluruh individu, perusahaan, atau organisasi di dunia yang menyimpan, mengolah, atau memproses data pribadi penduduk Uni Eropa yang disahkan pada 2016. Namun, saat ini GDPR sudah berlaku secara global. Pemerintah Republik Indonesia juga menerbitkan peraturan serupa, yaitu Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No. 20 Tahun 2016 tentang Perlindungan Data Pribadi dalam Sistem Elektronik (Permenkominfo 20/2016).
8. **Pelacakan dan Prediksi Kinerja:** Penggunaan teknologi digital, seperti *internet of things* (IoT), memungkinkan perusahaan untuk melacak kinerja peralatan dan aset

mereka secara *real-time*. Data ini dapat digunakan untuk merencanakan perawatan yang lebih baik dan memprediksi potensi kerusakan. Perkebunan modern, seperti karet dan sawit yang dikelola oleh korporasi juga memanfaatkan IoT dan teknologi penginderaan jauh (*remote sensing*) yang dikendalikan melalui satelit untuk mengurangi kebocoran, baik yang disebabkan oleh pencurian maupun kelalaian. Selain mengurangi kebocoran, teknologi tersebut membantu pengelolaan perkebunan yang lebih produktif karena pengelolaan yang lebih tepat sasaran.

Semua perubahan ini mencerminkan bagaimana teknologi digital telah mentransforasi cara organisasi di dalam beroperasi, berinteraksi dengan pelanggan, dan merespons perubahan pasar dengan lebih cepat dan efektif.

13.3. Produktivitas di dalam Era Digital

Produktivitas di dalam era teknologi digital telah mengalami peningkatan yang signifikan dan transformasional. Teknologi digital telah memungkinkan organisasi untuk memaksimalkan keluaran (*output*) dengan memanfaatkan alat, sistem, dan pendekatan yang lebih canggih. Berikut adalah beberapa aspek produktivitas yang telah berubah dengan adopsi teknologi digital.

1. **Akses Cepat ke Informasi:** Teknologi digital memungkinkan akses seketika (*instant*) ke informasi dari berbagai sumber. Karyawan dapat mencari data, mengakses pengetahuan, dan mendapatkan jawaban di dalam hitungan detik melalui internet dan sistem informasi internal yang berada di dalam sebuah intranet.
2. **Kolaborasi yang Efisien:** *Platform* kolaborasi daring (*online*) memungkinkan tim yang berada di lokasi yang berbeda mampu bekerja sama di dalam sebuah proyek secara efisien. Dokumen dapat dibagikan dan diedit bersama secara *real-time* sehingga mengurangi keterlambatan di dalam pertukaran informasi.

3. **Automasi Tugas Rutin:** Banyak tugas rutin dan berulang dapat diautomasi dengan perangkat lunak dan algoritma. Ini memungkinkan karyawan untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih kreatif dan kompleks.
4. **Kerja Jarak Jauh:** Teknologi digital memungkinkan kerja jarak jauh yang lebih fleksibel. Karyawan dapat mengakses sistem perusahaan, berkomunikasi dengan tim, dan berpartisipasi di dalam rapat melalui *platform* virtual.
5. **Penggunaan Aplikasi Produktivitas:** Aplikasi produktivitas seperti aplikasi manajemen tugas, kalender digital, dan perangkat kolaborasi memungkinkan pengaturan yang lebih baik atas jadwal dan tugas harian.
6. **Analisis Data untuk Pengambilan Keputusan:** Dengan teknologi analitik data, organisasi dapat lebih mampu di dalam menganalisis data operasional dan kinerja untuk mengidentifikasi peluang perbaikan dan efisiensi.
7. **Fleksibilitas di dalam Pembelajaran dan Pengembangan Karyawan:** Teknologi digital memfasilitasi pembelajaran daring dan pelatihan karyawan yang dapat diakses dari mana saja. Hal ini memungkinkan pengembangan karyawan tanpa harus terbatas oleh lokasi fisik.
8. **Peningkatan Respons Terhadap Pelanggan:** Interaksi melalui *platform* digital memungkinkan perusahaan untuk merespons permintaan dan masalah pelanggan dengan lebih cepat dan tepat sasaran.
9. **Pemantauan Kinerja Real-time:** Sistem dan perangkat sensor IoT memungkinkan organisasi untuk memantau kinerja operasional secara *real-time* sehingga tindakan koreksi dapat diambil dengan lebih segera untuk mengoptimalkan produktivitas.
10. **Pengelolaan Waktu yang Lebih Baik:** Aplikasi manajemen waktu dan perencanaan membantu karyawan mengatur prioritas, menghindari distraksi yang meningkatkan fokus pada tugas-tugas penting.

Secara keseluruhannya, teknologi digital telah membuka peluang baru untuk meningkatkan produktivitas dengan cara yang tidak mungkin dilakukan sebelumnya. Namun, pengelolaan

teknologi digital untuk menjadi alat yang sangat berdaya (*powerful*) harus dilakukan secara bijaksana agar tidak mengarah kepada kelebihan informasi yang pada gilirannya justru menimbulkan kelelahan karyawan yang secara agregat berpotensi menurunkan kapabilitas dan produktivitas organisasional.

13.4. Efisiensi Operasional dengan Teknologi Digital

Penggunaan teknologi digital telah menghasilkan efisiensi operasional yang signifikan bagi pelbagai jenis organisasi. Berikut adalah beberapa contoh bagaimana teknologi digital telah memungkinkan terjadinya efisiensi operasional.

1. **Automasi Proses Bisnis:** Teknologi digital memungkinkan automasi proses bisnis yang sebelumnya memerlukan intervensi manusia. Misalnya, proses pembayaran, pengelolaan persediaan, dan pengiriman dapat diautomasi, mengurangi penggunaan waktu dan sumber daya yang diperlukan.
2. **Pengelolaan Rantai Pasok yang Efektif:** Teknologi digital memfasilitasi visibilitas dan pengelolaan rantai pasokan (*supply chain management*--SCM) secara lebih baik. Dengan solusi seperti sistem manajemen rantai pasokan yang terdigitalisasi, organisasi lebih mampu untuk melacak pergerakan produk, menghindari kekurangan sediaan atau stok sehingga dapat mengoptimalkan pengiriman (*delivery*).
3. **Pemeliharaan Peralatan Berbasis IoT:** Teknologi IoT memungkinkan pemantauan *real-time* atas peralatan dan mesin. Hal ini memungkinkan deteksi dini masalah dan perawatan yang lebih tepat waktu, mengurangi *downtime* yang sulit diprediksi atau tidak terduga.
4. **Penggunaan Analitik Prediktif:** Teknologi analitik data yang lebih maju memungkinkan organisasi untuk memprediksi peristiwa dan perilaku pada masa depan. Contohnya adalah analisis data dapat digunakan untuk memperkirakan permintaan pelanggan atau untuk meramalkan kebutuhan perawatan peralatan.

5. **Peningkatan Layanan Pelanggan:** Teknologi digital memungkinkan organisasi untuk menanggapi atau merespons permintaan pelanggan dengan lebih cepat dan akurat melalui berbagai saluran komunikasi. *Chatbot* dan *platform* pelayanan pelanggan daring yang bersifat 24/7 dapat memberikan bantuan instan tanpa menunggu jam kerja kantor.
6. **Pengurangan Limbah dan Konsumsi Energi:** Teknologi sensor dan analitik dapat membantu organisasi mengidentifikasi potensi pengurangan limbah dan penghematan energi di dalam operasional mereka. Hal ini akan memberikan dampak yang positif kepada lingkungan alam dan pada gilirannya kepada lingkungan sosial yang lebih sehat dan berkelanjutan.
7. **Pengelolaan Keuangan yang Lebih Tepat:** Sistem keuangan yang dikelola dengan sistem perencanaan sumber daya perusahaan (*enterprise resource planning--ERP*) memungkinkan organisasi untuk mengelola keuangan dan aset mereka dengan lebih baik, mengoptimalkan alokasi dana dan menghindari pemborosan.
8. **Manajemen Proyek yang Lebih Efisien:** *Platform* manajemen proyek digital memungkinkan tim untuk mengorganisasikan tugas, mengatur tenggat waktu, dan mengawasi kemajuan proyek secara lebih efisien karena dilakukan dengan proses *real-time*.
9. **Peningkatan Keamanan dan Keandalan:** Penggunaan teknologi digital di dalam operasional dapat meningkatkan keamanan dan keandalan dengan sistem pengawasan dan pengendalian yang lebih ketat.
10. **Pembuatan Keputusan yang Lebih Cerdas:** Teknologi digital menyediakan wawasan data yang lebih besar, baik secara kuantitatif maupun dari ragamnya (tekstual, gambar, suara, video) dan tentunya juga menjadi lebih akurat sehingga membantu manajemen di dalam mengambil keputusan yang lebih tepat sasaran karena didukung oleh data yang lebih memberikan gambaran faktual dan di dalam jeda waktu yang singkat atau bahkan *real-time*.

Secara keseluruhan, teknologi digital telah membawa perubahan fundamental di dalam cara organisasi mengelola aktivitas operasional mereka. Melalui pemanfaatan teknologi digital dengan bijak, organisasi dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, melakukan kalkulasi risiko dengan lebih baik, dan membangun fondasi yang lebih kokoh untuk pertumbuhan jangka panjang.

13.5. Tantangan di dalam Mengadopsi Teknologi Digital

Seperti yang telah diuraikan, mengadopsi teknologi digital membawa banyak manfaat. Namun, untuk mendapatkan manfaat tersebut, organisasi dihadapkan kepada tantangan yang perlu diatasi. Beberapa tantangan utama di dalam mengadopsi teknologi digital meliputi hal-hal berikut.

1. **Perubahan Budaya Organisasi:** Salah satu tantangan terbesar dan mendasar adalah perubahan budaya organisasi. Pengenalan teknologi digital seringkali memerlukan pergeseran di dalam cara berpikir dan beroperasi. Beberapa karyawan mungkin merasa tidak nyaman atau enggan menerima perubahan itu karena ada kemungkinan bahwa perubahan yang berfokus kepada *organizational interest*, dianggap mengancam *personal interest* mereka. Untuk itu, pembangunan sistem yang dirancang dengan arsitektur yang komprehensif menjadi syarat yang tidak dapat diabaikan karena sasaran utamanya adalah membentuk budaya kerja baru yang membentuk kapabilitas organisasional yang produktif secara keseluruhan, bukan per unit kerja, apalagi per individu.
2. **Biaya dan Investasi:** Pembentukan budaya yang mengarah kepada kapabilitas dan produktivitas organisasional sering kali memerlukan investasi besar untuk infrastruktur (perangkat keras dan jaringan), perangkat lunak, serta pelatihan. Biaya awal ini dapat menjadi hambatan, padahal setiap organisasi selalu memiliki sumber daya terbatas.

Namun, hal ini tidak boleh dianggap sebagai hambatan, melainkan sebagai tantangan yang harus diatasi karena tujuannya sudah jelas, yaitu peningkatan kapabilitas dan produktivitas organisasional.

3. **Kebutuhan untuk Keterampilan Baru:** Teknologi digital memerlukan keterampilan yang berbeda dari karyawan. Organisasi perlu memastikan bahwa karyawan memiliki pelatihan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi baru. Sebetulnya hal ini berkaitan erat dengan butir pertama dan kedua di atas karena menyangkut pembentukan budaya dan investasi agar tercipta kapabilitas dan produktivitas organisasional yang lebih baik.
4. **Keamanan Data dan Privasi:** Penggunaan teknologi digital seringkali melibatkan pengumpulan dan penyimpanan data sensitif. Menjaga keamanan data dan melindungi privasi pelanggan menjadi kekhawatiran utama, terutama dengan meningkatnya ancaman siber. Oleh karena itu, budaya menghargai privasi harus dibangun dan ditumbuhkembangkan secara kuat di lingkungan internal organisasi. Jika hal itu sudah menjadi bagian dari budaya organisasi dengan sendirinya hal itu akan berdampak pada penghargaan atas data privasi pemangku kepentingan (*stakeholder*), termasuk di dalamnya adalah pelanggan.
5. **Integrasi dengan *Legacy Systems*:** Bagi organisasi yang sudah memiliki infrastruktur teknologi warisan (*legacy*), mengintegrasikan teknologi digital baru dengan sistem warisan dapat berpotensi untuk menjadi rumit. Interoperabilitas dan kesesuaian perangkat lunak pasti menjadi tantangan. Namun, sekali lagi harus disampaikan di sini, bahwa hal itu adalah hal yang sulit, tetapi bukan hal yang mustahil. Jadi, diperlukan perencanaan yang menyeluruh dan manajemen proyek yang terpadu serta melibatkan semua pihak di dalam organisasi, di dalam hal ini manajemen strategik, manajemen operasional, dan pelaksana lapangannya.

6. **Manajemen Perubahan:** Mengadopsi teknologi digital sering kali memerlukan perubahan di dalam alur kerja dan proses yang telah mapan. Manajemen perubahan yang baik diperlukan agar karyawan merasa nyaman dan mendukung perubahan ini. Yang harus diperhatikan adalah bahwa manajemen perubahan adalah bagian dari tugas manajemen strategis karena perubahan yang dilakukan bersifat organisasional. Ukuran keberhasilannya terlihat pada perubahan tata cara berbisnis dan beroperasi yang didasari oleh perubahan budaya organisasi. Oleh karena itu, diperlukan juga perencanaan yang terukur. Dengan demikian sasaran dan proses yang terukur dari sisi aktivitas dan anggaran menjadi hal yang tidak dapat dihindari.
7. **Resistensi dari Karyawan:** Salah satu dampak dari implementasi manajemen perubahan adalah resistensi. Di dalam hal ini biasanya terdapat beberapa karyawan yang mungkin merasa cemas tentang perubahan dan teknologi yang baru. Mereka dapat mengalami resistensi aktif atau pasif terhadap adopsi teknologi digital. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan khusus sebagai antisipasi atas kemungkinan-kemungkinan timbulnya resistensi dengan pelbagai alasan. Kemudian, harus dibuat berbagai skenario untuk mengatasi kemungkinan resistensi yang muncul.
8. **Kecepatan Perkembangan Teknologi:** Teknologi digital berkembang dengan cepat, dan hal ini dapat membuat organisasi kesulitan di dalam mengikuti *trend* terbaru atau memilih solusi yang sesuai dengan kebutuhan jangka panjang. Oleh karena itu, pemahaman atas hal-hal yang fundamental tentang teknologi digital dan penerapannya di sebuah organisasi menjadi hal yang tidak dapat ditawar dan ditunda. Sebagai ilustrasi, dapat disampaikan di sini bahwa teknologi fondasi sebuah bangunan secara relatif tidak berubah dengan cepat, tetapi teknologi konstruksi bangunan dan perlengkapan interior bangunan yang berubah dengan relatif cepat. Hal serupa terjadi dengan teknologi digital. Infrastruktur teknologi digital yang bersifat fundamental dipastikan tidak berubah dengan cepat, tetapi teknologi periferalnya, baik di dalam bentuk perangkat keras maupun

perangkat lunak, yang relatif berkembang cepat mengikuti tuntutan zamannya.

9. **Kompleksitas Pemilihan Teknologi:** Hal ini adalah bagian dari tantangan yang telah diuraikan di dalam butir kedelapan. Memilih teknologi yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasi dapat menjadi tugas yang rumit. Organisasi perlu memastikan bahwa teknologi yang mereka pilih benar-benar dapat memenuhi tujuan dan kebutuhan mereka. Diperlukan pemahaman yang mendalam tentang teknologi fundamental yang dapat bertahan lama di tengah kemungkinan perubahan teknologi perifer yang relatif lebih cepat berubah.
10. **Ketidakpastian Hasil:** Adopsi teknologi digital seringkali dimaknai sebagai hal yang tidak selalu menjamin hasil yang positif. Organisasi perlu mengelola harapan dan memahami bahwa hasil yang diinginkan mungkin memerlukan waktu untuk tercapai. Oleh karena itu, kita perlu mencermati manajemen perubahan seperti yang telah diuraikan di dalam butir keenam.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini diperlukan strategi yang matang, komitmen manajemen dan karyawan, serta pendekatan yang adaptif terhadap perubahan yang terus menerus.

13.6. Strategi Sukses Mengimplementasikan Teknologi Digital

Secara umum tantangan di dalam mengadopsi teknologi digital yang telah diuraikan sebelumnya menggambarkan bahwa implementasi teknologi digital yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan organisasi bukanlah hal yang mudah, tetapi bukanlah hal yang mustahil. Mengimplementasikan teknologi digital dengan sukses memerlukan perencanaan yang matang, pengelolaan yang baik, dan komitmen dari seluruh organisasi. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat membantu manajemen di dalam mengadopsi teknologi digital dengan lebih efektif.

1. **Kepemimpinan yang Mendukung:** Keterlibatan dan dukungan dari manajemen puncak sangat penting. Dengan demikian, perubahan yang disasar harus berasal dari manajemen puncak, atau paling kurang pemimpin organisasi harus memahami nilai teknologi digital dan mendorong tim untuk melakukan adopsi demi tercapainya peningkatan kapabilitas dan produktivitas organisasional.
2. **Fleksibilitas dan Adaptabilitas:** Tetap fleksibel di dalam menghadapi perubahan dan tantangan yang mungkin akan selalu muncul selama proses implementasi. Kemampuan untuk beradaptasi sangat penting di dalam lingkungan yang cepat berubah. Untuk itu, kerja tim bukan lagi menjadi inisiatif parsial di dalam organisasi, melainkan sudah harus menjadi bagian dari budaya organisasi.
3. **Identifikasi Tujuan dan Kebutuhan:** Langkah awal adalah menentukan tujuan jangka panjang, yang di-*breakdown* menjadi beberapa tujuan jangka pendek, yang ingin dicapai melalui adopsi teknologi digital. Pastikan bahwa teknologi yang diadopsi sesuai dengan tujuan, sasaran dan kebutuhan, serta strategi organisasi.
4. **Pelatihan dan Pengembangan Karyawan:** Pastikan bahwa karyawan memiliki kemauan dan keterampilan (yang dapat ditingkatkan melalui pelatihan) yang diperlukan untuk menggunakan teknologi baru. Berikan pelatihan, bukan hanya yang bersifat teknis, melainkan juga yang membangun motivasi, yang diperlukan agar mereka merasa nyaman dan kompeten di dalam mengoperasikan sistem baru.
5. **Rencana Implementasi yang Terstruktur:** Buat rencana implementasi yang jelas dan terstruktur. Tentukan tahapan-tahapan, tanggung jawab, jadwal aktivitas dan anggaran, serta rencana cadangan yang diperlukan untuk menghindari kekacauan (*chaos*).
6. **Pengukuran dan Penilaian:** Tetapkan metrik atau standar untuk mengukur keberhasilan implementasi. Pantau dan

evaluasi secara teratur untuk memastikan bahwa tujuan tercapai dan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan—hal ini sungguh harus tersistem dengan baik. Untuk hal ini pemahaman dan implementasi manajemen proyek yang memadai sangat diperlukan.

7. **Kolaborasi Tim Lintas Departemen:** Libatkan seluruh departemen di dalam proses implementasi. Kolaborasi antara tim yang berbeda adalah untuk memastikan bahwa semua aspek operasional tercakup dan berada di dalam pemahaman yang holistik.
8. **Pemilihan Teknologi yang Tepat:** Lakukan riset mendalam sebelum memilih teknologi yang sesuai. Pastikan teknologi yang dipilih sesuai dengan kebutuhan organisasi, berskala sesuai dengan pertumbuhan, dan memiliki dukungan purnajual yang memadai.
9. **Kontrol Pengelolaan Risiko:** Identifikasi dan kelola risiko yang terkait dengan adopsi teknologi digital. Ini termasuk risiko keamanan data, perubahan budaya, dan kegagalan teknis.
10. **Komunikasi yang Efektif:** Komunikasikan tujuan, manfaat, dan kemajuan implementasi teknologi digital kepada seluruh tim. Pastikan bahwa semua orang di dalam organisasi memahami alasan di balik perubahan ini. Hal ini termasuk harus dilakukan dengan terukur juga, serta melibatkan manajemen komunikasi yang memadai, bukan hanya sekadar sosialisasi satu arah. Jika diperlukan, perlu dibentuk tim komunikasi lintas-departemen yang *mumpuni*.
11. **Penetapan Ekspektasi yang Realistis:** Sampaikan ekspektasi yang realistis kepada semua pihak terkait. Teknologi digital tidak selalu memberikan hasil instan. Oleh karena itu, diperlukan tahapan (*milestone*) yang dapat dipahami dan diikuti oleh setiap komponen organisasi sehingga mereka dapat merasakan setiap proses dari perubahan yang direncanakan.

12. Pemantauan Pasca-Implementasi: Selesaiannya sebuah implementasi tidak berarti selesainya perubahan yang diharapkan. Harus terus dilakukan pemantauan dan evaluasi kinerja atas adopsi teknologi digital yang dicapai. Hal itu berarti bahwa Rencana perubahan organisasional harus menjadi payung bagi rencana adopsi teknologi digital. Dengan demikian selesainya pelaksanaan adopsi teknologi digital akan dilanjutkan dengan aktivitas implementasi pengoperasian teknologi digital di dalam mencapai tujuan, sasaran, dan strategi yang direncanakan untuk meningkatkan kapabilitas dan produktivitas organisasional.

Mengimplementasikan teknologi digital adalah perjalanan yang melibatkan banyak unsur. Dengan pendekatan yang terstruktur, komunikatif, dan komitmen dari semua tingkatan manajemen dan pelaksana lapangannya, organisasi atau perusahaan dapat mengadopsi teknologi dengan efektif dan mendapatkan manfaat yang signifikan.

13.7. Masa Depan Teknologi Digital dan Organisasi

Masa depan teknologi digital menjanjikan transformasi yang lebih dalam dan dampak yang lebih besar terhadap organisasi. Berbagai *trend* dan arah yang diperkirakan akan mempengaruhi hubungan antara teknologi digital dan organisasi pada masa depan, antara lain, adalah sebagai berikut.

- 1. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*--AI) dan Automasi Tingkat Lanjut:** Penggunaan kecerdasan buatan akan terus berkembang. Hal ini memungkinkan automasi yang lebih tinggi di dalam berbagai aspek bisnis. Proses-proses yang sebelumnya memerlukan interaksi manusia akan dapat diautomatisasi yang pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
- 2. *Internet of Things* (IoT) yang Lebih Terhubung:** IoT akan kian menghubungkan perangkat dan objek di sekitar kita. Hal ini akan membuka peluang baru di dalam pemantauan

dan analisis data *real-time*, yang akan membantu organisasi mengambil keputusan dengan lebih cerdas, tepat sasaran, dan lebih cepat.

3. **Pengalaman Pelanggan yang Ditingkatkan:** Teknologi digital akan terus digunakan untuk meningkatkan pengalaman pelanggan atau pengguna (*user experience*) teknologi digital melalui *interface*-nya. Personalisasi yang lebih baik, interaksi yang lebih mudah, dan pemberian nilai tambah kepada pelanggan akan menjadi fokus yang lebih besar.
4. **Revolusi Industri 4.0:** Revolusi Industri 4.0 yang melibatkan integrasi teknologi digital dengan produksi dan rantai pasok akan menghasilkan pabrik-pabrik pintar dan proses produksi yang lebih efisien serta adaptif.
5. **Peningkatan Keamanan Data dan Privasi:** Dengan kian kompleksnya ancaman siber, perlindungan data dan privasi akan menjadi prioritas utama. Teknologi baru akan terus dikembangkan untuk memastikan keamanan data yang lebih baik.
6. **Blockchain dan Keamanan Transaksi:** Teknologi *blockchain* akan terus berkembang di dalam bidang keamanan transaksi. *Blockchain* dihadirkan sebagai salah satu upaya yang berpotensi untuk mengubah cara organisasi melakukan bisnis dan melakukan transaksi dengan lebih aman dan transparan.
7. **Keselaran dengan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan:** Organisasi akan makin memanfaatkan teknologi digital untuk memantau dampak sosial dan lingkungan (semesta) mereka. Hal ini akan membantu organisasi di dalam mencapai keselaran antara visi dan misi organisasi dengan tanggung jawab sosial serta lingkungan yang pada gilirannya akan meningkatkan *sustainability* organisasi atau perusahaan.
8. **Peningkatan Inovasi Produk dan Layanan:** Teknologi digital akan terus menjadi katalisator inovasi. Organisasi

akan mengembangkan produk dan layanan baru yang didorong oleh teknologi seperti AI (*Artificial Intelligence*), VR (*virtual reality*), AR (*augmented reality*).

9. Peningkatan Keterlibatan Karyawan: Teknologi digital akan digunakan untuk meningkatkan keterlibatan karyawan, baik melalui pelatihan, maupun melalui pengembangan yang disesuaikan, serta *platform* kolaborasi yang lebih baik.

10. Penggunaan Data sebagai Aset Strategik: Data akan kian dianggap sebagai aset strategik. Organisasi akan menggunakan data dengan lebih baik untuk mengidentifikasi peluang bisnis, meramalkan *trend*, dan membuat keputusan yang lebih efektif atau tepat sasaran.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, masa depan teknologi digital dan organisasi akan melibatkan adopsi lebih lanjut atas pelbagai sistem dan teknologi yang sudah ada, serta eksplorasi terhadap inovasi baru. Organisasi yang mampu mengadopsi teknologi digital dan teknologi lainnya, serta mampu beradaptasi dengan perkembangannya secara cepat akan mengambil manfaat, dan akan memiliki keunggulan di dalam mencapai tujuan bisnis serta memenuhi harapan pelanggan dengan lebih baik.

13.8. Penutup

Teknologi digital telah mengubah lanskap bisnis dan organisasi secara mendasar, menghadirkan peluang baru dan tantangan yang tak-terelakkan. Pada era, yang menempatkan konektivitas dan informasi sebagai kebutuhan untuk bertumbuhkembang, adopsi teknologi digital bukan lagi sekadar pilihan, melainkan suatu keharusan untuk tetap dapat bersaing dan bertahan di lingkungan yang terus berubah. Tulisan ini telah membahas bagaimana dampak teknologi digital terhadap produktivitas dan efisiensi organisasi, serta berbagai contoh perubahan yang terjadi di dalam cara berbisnis dan beroperasi. Dengan adopsi teknologi digital, organisasi telah mengalami peningkatan produktivitas melalui akses cepat terhadap informasi, automasi proses bisnis, dan analitik data yang

canggih. Efisiensi operasional meningkat melalui manajemen rantai pasokan yang lebih efektif, pemantauan peralatan berbasis IoT, serta pengurangan biaya operasional melalui efisiensi proses.

Meskipun manfaatnya sangat besar, mengadopsi teknologi digital tidak terlepas dari tantangan yang perlu diatasi. Perubahan budaya organisasi, biaya investasi, keamanan data, dan resistensi karyawan merupakan beberapa tantangan yang dapat muncul selama proses adopsi. Namun, dengan strategi yang tepat, kepemimpinan yang mendukung, dan komitmen terhadap perubahan, tantangan ini akan dapat diatasi dengan sukses.

Masa depan teknologi digital dan organisasi menjanjikan terus berkembangnya *trend* seperti kecerdasan buatan, *internet of things* yang lebih terhubung, dan peningkatan pengalaman pelanggan. Organisasi yang mampu mengadopsi teknologi dengan cerdas dan fleksibel akan dapat mengoptimalkan potensi inovasi, efisiensi, dan pertumbuhannya.

Di dalam menghadapi perubahan yang cepat dan dinamis, organisasi perlu tetap beradaptasi dengan mengikuti perkembangan teknologi, mengintegrasikan inovasi ke dalam strategi bisnis mereka, dan tetap berfokus kepada pemberian nilai bagi pelanggan. Dengan demikian, mereka akan mampu menjalani transformasi digital dengan sukses dan memimpin di dalam dunia bisnis yang makin mendigital serta terkoneksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Accenture. (2023) "Digital Transformation Strategy" di dalam <https://www.accenture.com/us-en/insights/digital-transformation-index#block-digital-transformation-strategy> (di akses pada tanggal, 30 Agustus 2023)
- Aji, Herdito. "Teknologi Satelit dan Citra Penginderaan Jauh dalam Pengelolaan Perkebunan". Di dalam <https://www.mertani.co.id/post/teknologi-satelit-dan-citra-penginderaan-jauh-dalam-pengelolaan-perkebunan> (di akses pada tanggal, 22 September 2023)
- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing.
- Bessen, J. E. (2019). AI and Jobs: The role of demand. Artificial Intelligence and the Economy, University of Chicago Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly* (July 2016).
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Get Safe Online Indonesia "General Data Protection Regulation" di dalam <https://www.getsafeonline.id/en/business/articles/general-data-protection-regulation/> (di akses pada tanggal, 22 September 2023)
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., ... & Krishnan, M. (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. McKinsey Global Institute.

- Muro, M., Maxim, R., Whiton, J., & Whitaker, R. (2017). Digitalization and the American workforce. Brookings Institution.
- Sunardi, Lili. 2022. "Teladan Prima Agro Terapkan IoT untuk Tingkatkan Efisiensi Produksi Kelapa Sawit". di dalam *Bisnis Indonesia*. Sabtu, 22 Januari 2022. (<https://ekonomi.bisnis.com/read/20220122/99/1492143/teladan-prima-agro-terapkan-iot-untuk-tingkatkan-efisiensi-produksi-kelapa-sawit>.)
- Susskind, R., & Susskind, D. (2015). The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts. Oxford University Press.
- World Economic Forum. (2023). The Future of Jobs Report 2023. World Economic Forum.

BIODATA PENULIS



Dr. Arifin, S.Pd., M.Pd.

Dosen Program Studi Manajemen Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo

Penulis lahir di Kampala-Sinjai tanggal 03 Maret 1977. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Manajemen Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Makassar, melanjutkan S2 pada Jurusan Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Malang, dan melanjutkan S3 pada Jurusan Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Pengalaman penulisan Buku oleh Penulis yakni buku yang berjudul Komunikasi Organisasi Pendidikan pada Tahun 2011, sejumlah 85 halaman, penerbit FIP UNG. Pengalaman penelitian penulis dalam 5 tahun terakhir berjumlah 7 penelitian, antara lain: (1) Pemberdayaan Komite Sekolah (studi kasus di SMAN 1 Kota Gorontalo); (2) Pemberdayaan Komite Sekolah (studi kasus di SMAN 1 Kota Gorontalo); (3) Budaya Mutu Perguruan tinggi yang berbasis pada budaya mutu; (4) Budaya Mutu Perguruan Tinggi Menuju Leading University (Studi Kasus di Universitas Negeri Gorontalo); (5) Transformasi Nilai Budaya Sekolah dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter (Studi Multi Kasus pada MAN Insan Cendekia, SMAN 3, dan SMA Terpadu Wira Bhakti

Gorontalo); (6) Budaya Mutu Sekolah dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter (Studi Multi Kasus pada MAN Insan Cendekia, SMAN 3, dan SMA Terpadu Wira Bhakti Gorontalo); dan (7) Model pengembangan kompetensi kewirausahaan kepala sekolah untuk mendukung optimalisasi income generating unit produksi SMKN di kawasan Teluk Tomini.

Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir oleh Penulis berjumlah 14 diantaranya: (1) Pelatihan Manajemen Berbasis Sekolah pada sekolah dasar di Gorontalo Utara; (2) Pelatihan PTK dan PTS yang diselenggarakan oleh Prodi Manajemen Pendidikan PPS Universitas Negeri Malang; (3) Temu Ilmiah Nasional Asosiasi Manajemen Pendidikan administrasi Pendidikan Indonesia (APMAPI); (4) Konferensi Internasional “The international Conference in Educational and Training” (ICET 1) yang diselenggarakan oleh FIP Universitas Negeri Malang; (5) Diklat TOT penyiapan Penguatan Kepala Sekolah yang diselenggarakan oleh LPPKS Solo; (6) Diklat Penyiapan Asesor PPK Seleksi Akademik Calon Kepala sekolah; (7) Diklat Penyiapan Asesor PPK Seleksi Akademik Calon Kepala sekolah; (8) Seminar Hasil Program Peningkatan Kapasitas Riset (penelitian Hibah Doktor); (9) Master Trainer LPPKS Solo pada Penguatan Kepala Sekolah di Kabupaten Pohuwato; (10) Pengajar Diklat LPPKS Solo pada Diklat Calon Kepala Sekolah di Kabupaten Pohuwato; (11) Instruktur diklat penguatan Karakter guru dan siswa Kab Boalemo; (12) Pengajar Diklat LPPKS Solo pada Diklat Calon Kepala Sekolah di Kabupaten Gorontalo; (13) Pengajar Diklat Calon Kepala Sekolah di Kabupaten Gorontalo; dan (14) Narasumber Penyusunan SOP pada MIM Wumialo Kota Gorontalo.

BIODATA PENULIS



Dr. Dwi Ekasari Harmadji, SE., Ak., M.M., CA., CPA

Dr. Dwi Ekasari Harmadji, SE., Ak., M.M., CA., CPA memperoleh gelar Sarjana Akuntansi bergelar Akuntan Tahun 1995 dari Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi, Universitas Padjadjaran Bandung dan langsung bekerja di perusahaan properti swasta (Gajah Tunggal Grup) di Jakarta Pusat sebagai Junior Accountant Staff selama 6 bulan. Kemudian pindah kantor karena bekerja di BUMN yaitu: PT. Bank Dagang Negara (Persero) Tahun 1996 sd 1999. Selanjutnya bekerja di PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk. Tahun 1999 sampai dengan Tahun 2014 dengan jabatan akhir selaku *Branch Manager*. Pada Bulan Oktober Tahun 2014 mengajukan *resign* dari PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk.

Tahun 2015 diangkat sebagai dosen tetap di Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis di Universitas Wisnuwardhana Malang. Aktivitas sebagai peneliti di Bidang Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Sektor Publik. Hasil penelitiannya sudah dipublikasikan di jurnal nasional maupun jurnal internasional serta menghasilkan tiga buku yang sudah ber-ISBN yaitu: Buku Akuntansi Keuangan Lanjutan 1; Buku Tanya Jawab Soal Akuntansi Keuangan Menengah dan Buku

Akuntansi Keuangan Lanjutan Baru. Tulisannya juga dipublikasikan dalam bentuk Buku Seri Bunga Rampai Akuntansi Publik Edisi 2 dengan judul: Isu Kontemporer Akuntansi Publik yang diterbitkan oleh Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) Kompartemen Akuntan Pendidik Forum Dosen Akuntansi Sektor Publik.

Berhasil meraih gelar Magister Manajemen Tahun 2001 dan Tahun 2020 berhasil meraih gelar Doktor Ilmu Akuntansi dari Program Doktor Ilmu Akuntansi FEB Universitas Brawijaya Malang. Email Penulis: dwi.ekasari.harmadji@gmail.com

BIODATA PENULIS



Budi Harto, S.E., M.M.

Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia dan
Dosen Politeknik LP3I Bandung

Penulis sebelumnya telah bekerja di beberapa perusahaan swasta baik nasional maupun internasional dan sejak tahun 2014 bekerja sebagai dosen dan melakukan Tridharma. Penulis merupakan dosen tetap di perguruan tinggi vokasi dan dosen tidak tetap di perguruan tinggi swasta di Bandung. Saat ini penulis sudah memiliki jabatan fungsional akademik lektor, alumni dari Program Studi Akuntansi (S1) Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Membangun (INABA), Program Magister Manajemen (S2) di Universitas Winayamukti dan sedang melanjutkan studi Pendidikan S3 Program Doktorat Ilmu Manajemen di Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis aktif sebagai pengelola jurnal riset akuntansi dan bisnis serta aktif dalam menulis artikel di jurnal nasional maupun internasional serta menulis buku tentang pendidikan, manajemen sumber daya manusia, manajemen bisnis, dan lainnya. Selain itu pula penulis aktif sebagai pendamping UMKM dan pengelola Inkubator Bisnis Rumah Entrepreneur dengan

membantu pendampingan bisnis UMKM dan mahasiswa yang berminat menjadi entrepreneur.

BIODATA PENULIS



Dr. Safrida, S.Pd., M.Si., AIFO.

Dr. Safrida, S.Pd., M.Si, AIFO lahir di Aceh Besar pada Tanggal 5 Agustus 1980. Memulai Karier tahun 2005 sebagai dosen tetap pada program studi Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala, dan saat ini sebagai Koordinator Program Studi Magister pendidikan Biologi (MPBIO) Universitas Syiah Kuala mulai Tahun 2022- sekarang. Berperan aktif di berbagai kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat. No HP: 082272517622. Email: saf_rida@usk.ac.id

BIODATA PENULIS



Arief Yanto Rukmana, S.T., M.M., C.Ed., CLMA., CBPA®

Mahasiswa Doktoral Universitas Pendidikan Indonesia

Dosen Perguruan Tinggi Indonesia Mandiri Bandung

Dosen Universitas Nurtanio Bandung

Penulis sebelumnya telah memegang posisi penting di sejumlah bisnis yang beroperasi pada skala nasional dan dunia. penulis saat ini berprofesi sebagai praktisi bisnis (Pemilik Perusahaan di Bidang Fashion, Kuliner dan Bisnis Digital juga sebagai seorang akademisi. Penulis mengajar di Universitas Nurtanio Bandung, dan dosen tetap di perguruan tinggi indonesia mandiri (STMIK IM & STIE STAN IM). alumni dari Program Studi Informatika (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri (STMIK IM), Program Magister Manajemen (S2) di Pasca Sarjana Universitas Widyatama dan sedang melanjutkan studi Pendidikan (S3) Program Doktoral Pendidikan Teknologi dan Vokasional di Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis aktif sebagai pembicara dan narasumber kewirausahaan digital juga berdedikasi sebagai praktisi bisnis/*owner*/pemilik beberapa perusahaan yang bergerak pada industri food, fashion and fun. serta aktif dalam organisasi nasional maupun internasional. Penulis juga seorang profesional dalam bidang public speaking &

sebagai asesor kompetensi digital dan instruktur berpengalaman untuk sertifikasi kompetensi SKKNI BNSP Digital Marketing, Social Media Marketing dan Metodologi Pelatihan Level III, Graphic Design serta Sertifikasi Kompetensi beberapa lainnya yang diselenggarakan dinas tenaga kerja kota bandung, PT Rice INTI dan Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja (BBPLK) Bandung. Selain itu pula penulis produktif sebagai pendamping UMKM dan pengelola Inkubator Bisnis Perguruan Tinggi Indonesia Mandiri dengan membina dan melatih/*coaching*, mentoring serta melakukan pendampingan bisnis UMKM/*Start UP* untuk mahasiswa yang berminat menjadi seorang *Entrepreneur/Technopreneurship* tangguh yang mampu berdayasaing pada kancah internasional.

BIODATA PENULIS



Maulidiah Amirul Aulia, S.Kom., M.M.

Dosen Program Studi Manajemen Pendidikan Islam
Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Internasional
Darullughowada'wah

Penulis lahir di Pasuruan, Tanggal 6 september 1993. Penulis adalah dosen tetap Program Studi Manajemen Pendidikan Islam Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Internasional Darullughowada'wah. Menyelesaikan pendidikan S-1 Teknik Informatika dan melanjutkan program pendidikan pasca sarjana pendidikan Magister Manajemen. Penulis juga saat ini sedang bekerja di salah satu instansi pemerintah yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan di Kota Pasuruan. Berawal dari tulisan ini penulis berkeinginan untuk terus mengasah dan belajar bagaimana menulis yang baik dan benar. Jangan takut untuk mencoba hal baru walaupun kita harus menjadi yang terburuk sekalipun, karena dengan pengalaman baru kita akan mampu meningkatkan kepercayaan diri dan bisa lebih mencintai diri sendiri.

BIODATA PENULIS



Muh. Risal Tawil, SKM, M.Kes.

Dosen Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Jurusan Kesehatan Politeknik Baubau

Penulis lahir di Usuku Wakatobi tanggal 27 Nopember 1977. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Jurusan Kesehatan Politeknik Baubau. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tamalatea Makassar lalu melanjutkan pendidikan S2 Magister Kesehatan pada Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, dan kini dalam tahap penyelesaian studi S3 di Program Doktor STIE Amkop Makassar. Penulis menekuni kajian bidang manajemen kesehatan dan banyak menulis paper terkait sumber daya manusia kesehatan.

BIODATA PENULIS



Linda Daniati Melinda, S.S., M.Si.

Dosen Politeknik LP3I

Penulis lahir di Garut tanggal 12 Januari 1980. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Akuntansi Politeknik LP3I. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Sastra Inggris Universitas Padjadjaran dan melanjutkan S2 pada Jurusan Administrasi Pendidikan STIAM I Jakarta. Penulis menekuni bidang Menulis dan aktif melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat.

BIODATA PENULIS



Tekni Megaster S.E.,M.M.

Penulis lahir di Jawa Tengah tanggal 02 November 1985. Saat ini Menetap di Tangerang. Beliau Menyelesaikan Pendidikan Strata satu (S1) di STMT Trisakti Jakarta pada tahun 2008, dan melanjutkan jenjang Strata dua (S2) di fakultas Manajemen bidang Peminatan Sumber Daya Manusia Universitas Trisakti Jakarta Selesai pada tahun 2016. Selama Menempuh Pendidikan Beliau aktif berperan di keanggotaan dan kepanitiaan di beberapa kegiatan dan event kampus.

Saat ini beliau aktif sebagai pemateri/pembicara dan motivator dalam banyak kegiatan workshop, training dan seminar pada bidang manajemen. Di samping itu, selama 6 tahun terakhir beliau juga aktif sebagai dosen di beberapa bidang keilmuan, terutama dibidang : Manajemen Sumber Daya Manusia, Operation Reseach, Ekonomi Moneter, Ekonomi Manajerial, Sistem Informasi Manajemen dan Studi Kelayakan Bisnis. Terakhir beliau tercatat sebagai Dosen tetap pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Tangerang. Beliau juga aktif di Organisasi Diantaranya : Ikatan Dosen Republik Indonesia.

BIODATA PENULIS



Magneta Hisyam, S.E., M.M.

Dosen Program Studi Manajemen

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Riau Kepulauan

Penulis lahir di Jakarta tanggal 31 Agustus 1988. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Riau Kepulauan. Menyelesaikan pendidikan D3 program studi agrobisnis, melanjutkan pendidikan S1 pada program studi Manajemen, serta melanjutkan S2 pada program studi magister manajemen. Saat ini penulis menjabat sebagai Kepala UPT Puskom Universitas Riau Kepulauan. Penulis aktif melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya dalam pengembangan pemasaran secara digital untuk UMKM. Penulis dapat dihubungi melalui email: hisyammagneta88@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dr. Adele B. L. Mailangkay, S.T., MMSI.
Dosen Program Studi Sistem Informasi

Penulis lahir di Ujungpandang tanggal 11 Juni 1974. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sistem Informasi di salah satu Universitas Swasta di Indonesia. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara, melanjutkan S2 pada Jurusan Manajemen Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara dan melanjutkan S3 pada Jurusan Doctoral Research Management, Universitas Bina Nusantara.

BIODATA PENULIS



Pujangga Abdillah, S.E., M.Ak., CSRS., CertDA.

Dosen Program Studi Akuntansi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Merdeka Malang

Penulis lahir di Kota Batu tang 04 Desember 1992. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Merdeka Malang. Mnyelesaikan Pendidikan S1 dan S2 pada jurusan Akuntansi di Universitas Brawijaya

BIODATA PENULIS



Dr. Edhi Juwono, M.M. Cert. Ed.

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Institut Keuangan-Perbankan dan Informatika Asia (IKPIA)
Perbanas

Penulis ini lahir di Jakarta tanggal 31 Mei 1959. Penulis adalah dosen tetap Fakultas Ekonomi dan Bisnis di Institut Keuangan-Perbankan dan Informatika Asia (IKPIA) Perbanas Jakarta.

Penulis ini menyelesaikan program S-1 dari Jurusan Sastra Indonesia, dengan konsentrasi Linguistik di Fakultas Sastra Universitas Indonesia pada tahun 1985, dan pada tahun 1986 bergabung menjadi salah satu staf pengajar di Akademi Keuangan dan Perbankan (AAP) Perbanas—sebelum akhirnya bertransformasi menjadi IKPIA Perbanas pada tahun 2007. Pada tahun 1998 penulis ini menyelesaikan studi S-2 dari Sekolah Tinggi Manajemen PPM dengan konsentrasi Keuangan, dan pada tahun 2008 mendapatkan sertifikat pendidik dari Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Selanjutnya, pada tahun 2018 penulis ini menyelesaikan studi S-3 dari Program Studi Doctor of Research in Management dengan konsentrasi Business Information Systems di Sekolah Bisnis Universitas Bina Nusantara Jakarta.

Saat ini penulis adalah lektor kepala (*associate professor*) di Lingkungan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDikti) Wilayah III yang menekuni pengajaran dan penelitian di bidang manajemen sistem informasi, manajemen strategik, dan manajemen pemasaran. Penulis ini telah membimbing banyak mahasiswa di dalam menyelesaikan skripsi dan laporan praktik kerja lapangan di bidang manajemen. Penulis ini telah menghasilkan beberapa publikasi di jurnal nasional dan internasional. Selain itu, penulis ini juga aktif sebagai *peer reviewer* di sebuah jurnal terindeks Scopus dan beberapa jurnal terindeks Sinta.