

INOVASI DAN DIGITALISASI PEMERINTAHAN

**Septiawan Ardiputra
Ade Putra Ode Amane
Ahmad Farouq Mulku Zahari
Abd Haris
Emil Herdiana
Tri Hartati
Angga Natalia**



GET PRESS INDONESIA

INOVASI DAN DIGITALISASI PEMERINTAHAN

Penulis :

Septiawan Ardiputra
Ade Putra Ode Amane
Ahmad Farouq Mulku Zahari
Abd Haris
Emil Herdiana
Tri Hartati
Angga Natalia

ISBN :

Editor : Ari Yanto M.Pd

Penyunting : Tri Putri Wahyuni, S.Pd

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

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Januari 2024

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

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Inovasi Dan Digitalisasi Pemerintahan ini.

Buku ini membahas Pengenalan Inovasi dan Digitalisasi Pemerintahan, Tren dan Tantangan Digitalisasi Pemerintahan, E-Government, Pemanfaatan Teknologi Cerdas (AI), *Internet of Things* (IoT) untuk Pemerintahan, Aplikasi Mobile untuk Pelayanan Publik, Pengembangan Kapasitas Aparatur Pemerintahan.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1 PENGENALAN INOVASI DAN DIGITALISASI PEMERINTAHAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Inovasi.....	3
1.3 Digitalisasi Pemerintahan	10
DAFTAR PUSTAKA.....	19
BAB 2 TREN DAN TANTANGAN DIGITALISASI PEMERINTAHAN	21
2.1 Pendahuluan	21
2.2 Peningkatan Aksesibilitas dan Layanan Online	23
2.2.1 Pemerintah Online.....	23
2.2.2 Layanan Digital untuk Warga	24
2.3 Pemanfaatan Teknologi Canggih	26
2.3.1 Keberlanjutan Digital.....	27
2.3.2 Kecerdasan Buatan dalam Pengambilan Keputusan	28
2.4 Partisipasi Masyarakat.....	31
2.4.1 Platform Partisipatif	31
2.4.2 Konsultasi dan Feedback Online	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
BAB 3 E-GOVERNMENT	39
3.1 Pendahuluan	39
3.2 Definisi <i>E-Government</i>	40
3.3 Tujuan <i>E-Government</i>	42
3.4 Manfaat <i>E-Government</i>	43
3.5 Model <i>E-Government</i>	45
3.6 Tantangan dan Hambatan dalam <i>E-Government</i>	47
3.7 Penutup.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
BAB 4 PEMANFAATAN TEKNOLOGI CERDAS.....	51
4.1 Pendahuluan	51
4.2 Konsep Dasar Teknologi Cerdas	52

4.2.1 Defenisi Teknologi Cerdas.....	53
4.2.2 Jenis-jenis Teknologi Cerdas.....	54
4.2.3 Prinsip Kerja.....	55
4.3 Penerapan Teknologi Cerdas dalam Bidang	
Tertentu.....	55
4.3.1 Pendidikan.....	55
4.3.2 Kesehatan.....	56
4.3.3 Bisnis.....	58
4.3.4 Transportasi.....	61
4.4 Tantangan dan Risiko Pemanfaatan Teknologi	
Cerdas.....	62
4.4.1 Tantangan dalam Pengembangan dan	
Penggunaan.....	62
4.4.2 Pengaruh Sosial dan Ekonomi.....	64
4.5 Kesimpulan.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
BAB 5 INTERNET OF THINGS [IOT] UNTUK	
PEMERINTAHAN.....	71
5.1 Pendahuluan.....	71
5.2 Landasan Teori.....	72
5.3 Implementasi.....	74
5.3.1 Keuntungan Penggunaan <i>IoT</i>	78
5.3.2 Tantangan akan <i>IoT</i>	79
5.3.3 Contoh penerapan <i>IoT</i> di berbagai industri.....	80
5.3.4 Ekosistem didalam <i>Smart City</i>	82
5.4 Kesimpulan.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
BAB 6 APLIKASI MOBILE UNTUK PELAYANAN	
PUBLIK.....	85
6.1 Pendahuluan.....	85
6.1.1 Pelayanan Publik.....	86
6.1.2 Digitalisasi Pelayanan.....	86
6.2 Aplikasi Mobile Pelayanan Publik.....	87
6.2.1 Layanan Administrasi Kependudukan.....	87
6.2.2 Layanan Barang dan Jasa.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	101

BAB 7 PENGEMBANGAN KAPASITAS

APARATUR PEMERINTAHAN103

7.1 Pendahuluan103

7.2 Birokrasi dan Aparatur Pemerintah di Indonesia.....104

7.3 Aspek Penting Aparatur dalam *Good Governance*.....106

7.4 Peningkatan dan Pengembangan Sumber Daya

 Aparatur Pemerintah108

DAFTAR PUSTAKA.....115

BIODATA PENULIS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1. Membangun kesiapan Infrastruktur di Pemerintah	74
Gambar 5.2. Komponen <i>Smart City</i>	76
Gambar 5.3. Ekosistem <i>Smart City</i>	81
Gambar 6.1. Info Aplikasi.....	89
Gambar 6.2. Menu Aplikasi	89
Gambar 6.3. Menu Daftar Pelayanan	89
Gambar 6.4. Info Aplikasi Alpukat Betawi	90
Gambar 6.5. Prosedur Aplikasi Alpukat Betawi	90
Gambar 6.6. Login Aplikasi Alpukat Betawi	91
Gambar 6.7. Menu Aplikasi Alpukat Betawi	91
Gambar 6.8. Info Aplikasi SIRANCAK	92
Gambar 6.9. Tampilan Awal Aplikasi SIRANCAK.....	92
Gambar 6.10. Menu Aplikasi SIRANCAK	92
Gambar 6.11. Status Pelayanan Kependudukan aplikasi SIRANCAK	92
Gambar 6.12. Info Aplikasi PLN mobile.....	93
Gambar 6.13. Menu login	93
Gambar 6.14. Menu PLN mobile	94
Gambar 6.15. Menu pada bagian Profil PLN mobile	94
Gambar 6.16. Info Aplikasi PDAM mobile.....	96
Gambar 6.17. Menu Pengajuan PDAM mobile	96
Gambar 6.18. Menu Kontrol Pengeluaran aplikasi PDAM mobile	97
Gambar 6.19. Info Aplikasi KAI	98
Gambar 6.20. Menu Trip Planner aplikasi KAI	98
Gambar 6.21. Menu Kelola Pemesanan	98
Gambar 6.22. Menu Railpoint.....	98

BAB 1

Pengenalan Inovasi dan Digitalisasi Pemerintahan

Oleh Septiawan Ardiputra

1.1 Pendahuluan

Inovasi dan digitalisasi pemerintahan adalah dua konsep yang berhubungan erat dan memiliki dampak besar pada cara pemerintah beroperasi dan berinteraksi dengan warganya. Inovasi pemerintahan mengacu pada upaya pemerintah untuk memperkenalkan perubahan signifikan dalam cara mereka menyelenggarakan layanan, berinteraksi dengan warga, dan mengelola berbagai aspek operasional mereka. Inovasi ini dapat melibatkan perubahan dalam kebijakan, proses, teknologi, atau budaya organisasi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, akuntabilitas, dan kualitas layanan pemerintah kepada masyarakat. Contoh inovasi pemerintahan termasuk penggunaan analitik data untuk pengambilan keputusan, peluncuran portal pemerintah yang lebih ramah pengguna, atau proyek partisipasi warga dalam pengembangan kebijakan.

Digitalisasi pemerintahan adalah transformasi pemerintahan menuju penggunaan teknologi digital untuk mengotomatisasi proses, menyimpan data elektronik, dan meningkatkan layanan kepada warga. Ini mencakup penggunaan komputer, perangkat mobile, internet, dan berbagai teknologi informasi lainnya dalam berbagai aspek pemerintahan. Digitalisasi memungkinkan pemerintah untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi birokrasi, meningkatkan aksesibilitas layanan pemerintah, dan meningkatkan transparansi. Contoh-contoh digitalisasi pemerintahan termasuk penggunaan sistem manajemen dokumen elektronik, layanan pajak online, atau penggunaan big data untuk analisis kebijakan.

Sehingga Inovasi dan digitalisasi pemerintahan dapat menghasilkan transformasi besar-besaran dalam cara pemerintah berfungsi dan berinteraksi dengan warga. Misalnya, penggunaan teknologi digital seperti platform e-government atau penerapan konsep Smart City dapat membantu pemerintah menyediakan layanan yang lebih efisien, meningkatkan partisipasi warga, dan membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data. Selain itu, inovasi dan digitalisasi juga dapat membantu pemerintah menghadapi tantangan seperti peningkatan kompleksitas tugas pemerintah, meningkatkan harapan warga, dan tekanan anggaran. Penting untuk diingat bahwa proses inovasi dan digitalisasi pemerintahan seringkali memerlukan komitmen dan dukungan kuat dari pimpinan pemerintah serta kerja sama antara berbagai departemen dan lembaga pemerintah. Selain itu, masalah keamanan data dan privasi warga juga harus menjadi perhatian utama dalam upaya digitalisasi pemerintahan.

Inovasi berperan penting dalam tata kelola pemerintahan dan pelayanan publik. Inovasi dapat membantu pemerintah meningkatkan efisiensi dalam penyediaan layanan publik. Didirikannya suatu negara tentu saja memiliki tujuan dalam hal peningkatan kesejahteraan masyarakatnya. Pelayanan publik merupakan pemenuhan atas keinginan dan kebutuhan masyarakat oleh penyelenggara negara (S. Ardiputra, 2020). Dengan mengadopsi teknologi, proses yang lebih efisien, dan praktik terbaik, pemerintah dapat menyediakan layanan yang lebih baik kepada warganya dengan menggunakan sumber daya yang ada dengan lebih baik. Selain itu Inovasi dapat membantu dalam memperbaiki transparansi dan akuntabilitas dalam tata kelola pemerintahan. Teknologi seperti platform e-government dan sistem pelaporan online dapat membuka akses yang lebih besar ke informasi pemerintah dan memungkinkan pemantauan yang lebih baik oleh warga dan pemangku kepentingan lainnya.

Inovasi dapat memfasilitasi partisipasi aktif warga dalam proses pengambilan keputusan pemerintah. Platform partisipatif, survei online, dan mekanisme interaksi langsung dengan warga dapat membantu pemerintah mendengarkan pandangan dan aspirasi warga serta meningkatkan rasa kepemilikan terhadap

kebijakan dan proyek. Serta Inovasi dapat membantu pemerintah dalam mengatasi tantangan kompleks dan mendesain solusi yang lebih efektif. Dalam menghadapi masalah seperti perubahan iklim, perawatan kesehatan, pendidikan, dan ketahanan ekonomi, inovasi teknologi, kebijakan, dan praktik dapat memberikan jawaban yang lebih baik.

1.2 Inovasi

Sesuai PP 38 Tahun 2017, Inovasi dimaknai sebagai segala bentuk hal-hal baru dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah yang bertujuan meningkatkan kinerja penyelenggarannya. Berbagai regulasi yang dijadikan sebagai pedoman oleh pemerintah daerah untuk menciptakan sekaligus mengembangkan inovasi dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. PP 38 Tahun 2017 tentang Inovasi Daerah serta UU No.23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Kebijakan ini tentu memberikan banyak ruang kepada pemerintah daerah untuk berinovasi dalam melaksanakan tata kelola pemerintahannya dengan berdasar pada kearifan lokal, percepatan pemberian layanan kepada publik serta peningkatan daya saing daerah. Melalui Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Dalam Negeri mendorong pengelolaan daerah dalam kegiatan inovatif dan memberikan penghargaan kepada pemerintah daerah yang berhasil menerapkan inovasi di daerahnya.

Dewasa ini dengan berbagai kemajuannya merupakan suatu akumulasi dari penemuan-penemuan manusia dari masa lampau hingga saat ini. Oleh karena itu, penemuan adalah hal yang tak dapat dipisahkan dari sejarah manusia. Sebab penemuan dalam sejarah selalu menandai era baru dikemudian hari. Penemuan merupakan salah satu faktor penentu perubahan sosial. Dengan adanya penemuan baru tersebut maka tatanan sosial dimana manusia merupakan makhluk sosial yang berinteraksi dalam suatu sistem sosial, mengikuti norma, kepercayaan dan kearifan lokal yang berlaku padanya mengalami perubahan sosial. Perubahan sosial diawali dengan perubahan perilaku individu atau kolektif.

Penemuan-penemuan tersebut sebenarnya merupakan bentuk dasar dari dunia inovasi. Seringkali masyarakat menghadapi

permasalahan atau kebutuhan yang disebabkan oleh faktor eksternal dan internal, sehingga inovasi merupakan sesuatu hal yang alami dan manusiawi dapat terjadi. Istilah inovasi berasal dari kata latin *Innovation* yang berarti lebih baru. Istilah inovasi baru dikenal dalam kosakata bahasa Inggris yakni *innovation* dan *innovate* pada abad ke-16. Walaupun pada masa itu istilah tersebut identik dengan nuansa revolusi dan mengarah pada perubahan yang bersifat radikal khususnya pada sektor sosial politik yang dianggap mengancam struktur kekuasaan. Oleh karena itu, segala hal yang identik dengan inovasi sering mendapat penolakan dari rejim kekuasaan pada saat itu. 300 tahun kemudian, istilah inovasi perlahan-lahan bermakna menjadi lebih positif. Terdapat istilah inovasi dalam *Oxford English Dictionary* edisi tahun 1939 yaitu "the act of introducing a new product into market". Dalam hal ini inovasi berarti proses menciptakan produk (barang atau jasa) baru, memperkenalkan metode atau ide baru, atau secara bertahap menciptakan perubahan atau perbaikan (Suwarno, 2008).

Joseph Schumpeter, seorang ekonom terkenal, memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang inovasi dengan konsep yang dikenal sebagai "inovasi penciptaan." Schumpeter menyatakan bahwa inovasi bukan hanya tentang menciptakan produk atau layanan yang baru, tetapi juga melibatkan perubahan mendasar dalam cara bisnis dan industri beroperasi. Berikut adalah definisi inovasi menurut Schumpeter: "Inovasi adalah tindakan atau upaya yang menghasilkan perubahan yang signifikan dalam cara kita memproduksi, mendistribusikan, atau mengelola produk atau layanan ekonomi."

Definisi ini menekankan beberapa poin kunci:

1. *Perubahan Signifikan*

Inovasi, menurut Schumpeter, harus menciptakan perubahan yang signifikan dalam proses bisnis atau industri. Ini bisa berarti menciptakan produk baru, mengubah cara produksi, menggantikan teknologi lama dengan yang baru, atau menghadirkan model bisnis yang revolusioner.

2. *Tindakan atau Upaya*

Inovasi tidak terjadi secara spontan atau tanpa usaha. Itu melibatkan tindakan aktif dari individu, perusahaan, atau entitas lainnya yang berusaha mengubah status quo.

3. *Menghasilkan Perubahan*

Inovasi menghasilkan perubahan, dan perubahan ini bisa terjadi dalam berbagai bentuk, termasuk efisiensi yang lebih tinggi, peningkatan kualitas produk, penurunan harga, atau menciptakan pasar baru.

4. *Produksi, Distribusi, atau Manajemen Ekonomi*

Schumpeter mengaitkan inovasi dengan aktivitas ekonomi, seperti produksi, distribusi, atau manajemen. Ini menyoroti peran inovasi dalam memacu pertumbuhan ekonomi dan kemajuan.

Schumpeter juga mengemukakan konsep "pengrusakan kreatif" (*creative destruction*), yang merujuk pada fenomena di mana inovasi yang kuat dapat menghancurkan industri atau bisnis lama, tetapi pada saat yang sama menciptakan peluang baru dan pertumbuhan ekonomi. Dalam pandangan Schumpeter, inovasi adalah salah satu motor utama pertumbuhan ekonomi jangka panjang dan dapat mengubah wajah ekonomi secara keseluruhan. Konsep inovasi menurut Schumpeter telah menjadi dasar penting dalam studi inovasi dan ekonomi selama beberapa dekade, dan memahaminya membantu kita memahami peran inovasi dalam perubahan ekonomi dan sosial.

Inovasi adalah konsep yang luas dan memiliki beragam definisi yang dikemukakan oleh para ahli dari berbagai disiplin ilmu. Berikut adalah beberapa definisi inovasi menurut beberapa ahli:

1. *Peter F. Drucker*

Menurut Peter F. Drucker, inovasi adalah "usaha untuk menciptakan nilai melalui kombinasi sumber daya yang ada yang baru atau berbeda."

2. *Joseph Schumpeter*

Joseph Schumpeter, seorang ekonom terkenal, menggambarkan inovasi sebagai "pengrusakan kreatif" (*creative destruction*)

dan mengatakan bahwa inovasi adalah "proses penciptaan atau pengenalan produk, layanan, metode, atau model bisnis baru yang berbeda dari yang sudah ada, yang mengubah struktur ekonomi dengan cara yang signifikan."

3. *Everett Rogers*

Everett Rogers, seorang sosiolog, menghubungkan inovasi dengan difusi, yaitu proses di mana inovasi diterima dan menyebar dalam masyarakat. Menurutnya, inovasi adalah "sebuah gagasan, praktek, atau objek yang dianggap baru oleh seorang individu atau unit pengguna."

4. *Clayton Christensen*

Clayton Christensen, seorang ahli dalam teori disrupsi, mendefinisikan inovasi sebagai "proses di mana produk, layanan, atau model bisnis yang baru dan lebih murah menggantikan produk, layanan, atau model bisnis yang sudah ada."

5. *Rogers dan Shoemaker*

Rogers dan Shoemaker dalam konteks media massa mendefinisikan inovasi sebagai "segala sesuatu yang dianggap baru oleh individu atau unit sosial yang mengadopsinya."

6. *Henry Chesbrough*

Henry Chesbrough, seorang akademisi yang dikenal dengan konsep "open innovation," mendefinisikan inovasi sebagai "proses berkelanjutan di mana ide-ide baru atau solusi ditemukan, diterapkan, dan diterima dalam konteks organisasi atau masyarakat."

7. *IDEO (Perusahaan Desain Terkenal)*

IDEO, perusahaan desain terkenal, menggambarkan inovasi sebagai "proses yang sistematis untuk menciptakan nilai melalui pengenalan solusi yang baru, yang mungkin melibatkan pengembangan produk baru, layanan, proses, atau pengalaman."

Semua definisi ini mencerminkan bahwa inovasi melibatkan pengenalan atau penciptaan sesuatu yang baru atau berbeda yang memiliki nilai, dan itu dapat terjadi dalam berbagai konteks, termasuk bisnis, teknologi, masyarakat, dan budaya. Inovasi merupakan elemen kunci dalam menghadapi perubahan, mencapai kemajuan, dan menciptakan solusi yang lebih baik. Inovasi adalah sesuatu yang tidak berwujud dan berwujud, dan inovasi ditandai dengan hadirnya proses baru, metode penyampaian baru, produk baru dan layanan baru yang mengarah pada peningkatan signifikan dalam efisiensi, efektivitas dan kualitas. Suatu produk dapat dikatakan inovatif apabila produk tersebut dipersepsikan baru di mata masyarakat, meskipun hanya berlaku di wilayah geografis tertentu. Artinya sesuatu yang baru di wilayah tertentu, belum tentu baru di wilayah lain.

Inovasi dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan berbagai kriteria, seperti sifat perubahan yang dihasilkan, area fokus, atau dampaknya. Berikut adalah beberapa jenis inovasi yang umum diidentifikasi:

1. *Inovasi Produk*

Jenis inovasi ini melibatkan pengembangan produk atau layanan baru atau peningkatan signifikan pada produk atau layanan yang sudah ada. Inovasi produk dapat mencakup fitur-fitur baru, peningkatan desain, peningkatan kinerja, atau peluncuran produk yang sama sekali baru.

2. *Inovasi Proses*

Inovasi proses melibatkan perubahan atau peningkatan dalam cara bisnis atau operasi dijalankan. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, atau meningkatkan kualitas. Inovasi proses dapat mencakup otomatisasi, pengoptimalan rantai pasokan, atau penggunaan teknologi baru dalam operasi.

3. *Inovasi Teknologi*

Inovasi teknologi terkait dengan pengembangan atau penggunaan teknologi baru atau yang sudah ada dalam pengembangan produk, layanan, atau proses. Contohnya

termasuk penggunaan kecerdasan buatan (AI), teknologi blockchain, atau pengembangan aplikasi mobile yang revolusioner.

4. *Inovasi Model Bisnis*

Inovasi model bisnis melibatkan perubahan dalam cara sebuah organisasi menghasilkan pendapatan atau menciptakan nilai. Ini dapat mencakup perubahan dalam cara produk atau layanan dijual, harga yang ditetapkan, atau cara bisnis berkolaborasi dengan mitra.

5. *Inovasi Bisnis Sosial*

Inovasi bisnis sosial berkaitan dengan perubahan dalam praktik sosial atau cara masyarakat berinteraksi. Ini bisa mencakup solusi inovatif untuk masalah sosial seperti pengentasan kemiskinan, pendidikan, atau perawatan kesehatan.

6. *Inovasi Kebijakan*

Inovasi kebijakan (*policy innovation*) adalah konsep yang mengacu pada pengembangan, perubahan, atau penyesuaian kebijakan publik yang bertujuan untuk menciptakan solusi yang lebih efektif dan efisien terhadap masalah-masalah sosial, ekonomi, atau lingkungan yang ada. Inovasi kebijakan melibatkan proses kreatif untuk mengidentifikasi, merancang, dan mengimplementasikan kebijakan yang baru atau yang telah diperbarui dengan cara yang berbeda dan inovatif. Tujuannya adalah untuk mencapai hasil yang lebih baik atau memecahkan masalah yang ada dengan cara yang lebih baik.

7. *Inovasi Layanan*

Inovasi layanan terkait dengan pengembangan atau peningkatan layanan yang disediakan kepada pelanggan atau pengguna. Inovasi layanan dapat mencakup pelayanan pelanggan yang lebih baik, personalisasi, atau penggunaan teknologi untuk meningkatkan pengalaman pelanggan. Inovasi pelayanan publik adalah upaya untuk menciptakan perubahan positif dalam cara pemerintah menyediakan layanan kepada

masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya. Tujuan utama dari inovasi pelayanan publik adalah meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan responsivitas pelayanan pemerintah serta memberikan pengalaman yang lebih baik kepada warga negara. Sesungguhnya yang menjadi produk dari organisasi pemerintahan adalah pelayanan publik, pelayanan tersebut bertujuan untuk memenuhi hak masyarakat.

8. *Inovasi Terbuka*

Inovasi terbuka melibatkan kerjasama dengan pihak eksternal, seperti perusahaan lain, universitas, atau komunitas, dalam proses inovasi. Ini dapat mencakup berbagi pengetahuan, sumber daya, atau teknologi untuk menciptakan solusi inovatif.

9. *Inovasi Budaya*

Inovasi budaya melibatkan perubahan dalam budaya organisasi untuk mendorong kreativitas, kolaborasi, dan penyelesaian masalah. Ini mencakup pengembangan nilai-nilai inovasi dan lingkungan kerja yang mendukung inovasi.

10. *Inovasi Keberlanjutan*

Tujuan dari inovasi berkelanjutan adalah untuk mengembangkan produk, layanan, atau proses yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

11. *Inovasi Manajemen*

Inovasi manajemen melibatkan perubahan dalam cara perusahaan dikelola, termasuk pengembangan metode manajemen yang baru atau praktik kepemimpinan yang inovatif.

Setiap jenis inovasi memiliki perannya masing-masing dalam mendorong perubahan, kemajuan, dan pertumbuhan dalam berbagai sektor dan organisasi. Kombinasi dari beberapa jenis inovasi seringkali diperlukan untuk menciptakan dampak yang signifikan. Inovasi hadir karena adanya masalah atau kebutuhan.

Inovasi akan lahir dengan sendirinya ketika suatu kebutuhan atau permasalahan muncul di masyarakat.

1.3 Digitalisasi Pemerintahan

Dewasa ini, digitalisasi pemerintahan telah menjadi sebuah revolusi yang mengubah cara pemerintah berinteraksi dengan warganya dalam memberikan layanan publik. Pada awalnya, pemerintahan tradisional sering kali dikenal dengan birokrasi yang cenderung lamban, prosedur yang rumit, dan birokrasi yang terkadang membingungkan. Namun, dengan kedatangan teknologi informasi, segalanya mulai berubah. Pemerintah mulai melihat potensi yang tak terbatas dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan meningkatkan layanan kepada warga negaranya.

Digitalisasi pemerintahan menciptakan pintu gerbang baru yang membuka peluang untuk efisiensi administratif yang belum pernah terjadi sebelumnya. Layanan pemerintah yang sebelumnya memerlukan waktu dan usaha untuk diakses kini dapat diakses dengan cepat melalui internet. Pengisian formulir, pembayaran pajak, dan permohonan izin kini bisa dilakukan dengan beberapa klik mouse atau sentuhan layar. Transparansi dan akuntabilitas juga meningkat dengan digitalisasi. Warga negara dapat mengakses informasi tentang kebijakan, anggaran, dan tindakan pemerintah dengan lebih mudah. Hal ini mendorong pemerintah untuk lebih bertanggung jawab terhadap masyarakatnya.

Namun, perjalanan digitalisasi pemerintahan juga tidak terlepas dari tantangan. Keamanan data menjadi salah satu isu utama, mengingat banyaknya informasi pribadi yang dikumpulkan dan disimpan oleh pemerintah. Penting bagi pemerintah untuk memastikan bahwa data warga negara aman dari ancaman *cyber* dan penggunaannya sesuai dengan etika dan hukum. Oleh karena itu, pembinaan hukum sebagai salah satu wujud pelayanan publik merupakan tanggung jawab aparat hukum karena aparat hukum yang juga merupakan bagian dari pelaksana pelayanan publik, perlu mendorong dan meningkatkan efektivitas pembinaan hukum dalam rangka meningkatkan kesadaran hukum dan budaya hukum yang tinggi dalam kehidupan bermasyarakat (Ardiputra MA,

2021). Selain itu, digitalisasi juga memerlukan perubahan dalam budaya organisasi pemerintah. Pegawai pemerintah perlu diberdayakan dengan keterampilan baru dalam pengelolaan teknologi dan pemahaman akan pentingnya beradaptasi dengan perubahan.

Di era modern ini, perubahan dalam masyarakat, teknologi, dan tantangan global semakin kompleks. Dalam menghadapi perubahan ini, inovasi pemerintahan adalah alat yang sangat penting. Inovasi ini mencakup berbagai aspek, mulai dari perubahan kebijakan yang progresif hingga penggunaan teknologi informasi yang canggih untuk meningkatkan efisiensi administrasi. Ketika pemerintah mengadopsi inovasi, mereka dapat menciptakan perubahan positif dalam berbagai bidang. Mereka dapat meningkatkan aksesibilitas layanan publik, mempercepat proses birokratis, dan menciptakan lingkungan yang lebih ramah terhadap bisnis dan investasi. Inovasi pemerintahan juga dapat mengarah pada pengembangan program-program yang mendukung pendidikan, kesehatan, dan keberlanjutan lingkungan. Namun, inovasi pemerintahan bukanlah tugas yang mudah. Ini memerlukan budaya organisasi yang mendukung kreativitas, kolaborasi, dan eksperimen. Pemerintah juga perlu berkomunikasi dengan masyarakat dan berpartisipasi dalam dialog terbuka untuk memastikan bahwa inovasi yang diusulkan memenuhi kebutuhan dan harapan warga negara.

Digitalisasi adalah proses konversi atau representasi data, informasi, atau objek dalam bentuk analog ke dalam bentuk digital. Dalam konteks teknologi informasi, digitalisasi melibatkan pengkodean data menjadi bentuk biner, yang terdiri dari angka-angka 0 dan 1. Proses digitalisasi memungkinkan informasi atau objek untuk disimpan, diproses, dan ditransmisikan dengan bantuan komputer dan perangkat digital. Digitalisasi adalah proses konversi atau representasi data, informasi, atau objek dari bentuk analog ke dalam bentuk digital. Dalam konteks teknologi informasi, digitalisasi melibatkan pengkodean data menjadi bentuk biner, yang terdiri dari angka-angka 0 dan 1. Proses digitalisasi memungkinkan informasi atau objek untuk disimpan, diproses, dan ditransmisikan dengan bantuan komputer dan perangkat digital.

Digitalisasi adalah konsep yang telah banyak dibahas oleh para ahli dalam berbagai bidang, terutama dalam konteks teknologi informasi, ekonomi digital, dan transformasi digital. Berikut adalah beberapa definisi digitalisasi:

1. *World Economic Forum*

World Economic Forum mendefinisikan digitalisasi sebagai "penggunaan teknologi digital dan data untuk mengubah bagaimana bisnis beroperasi, berinteraksi dengan pelanggan, dan menciptakan produk dan layanan baru."

2. *McKinsey & Company*

McKinsey & Company menggambarkan digitalisasi sebagai "penggunaan teknologi digital untuk mengintegrasikan, mengotomatisasi, atau mengubah proses bisnis atau model bisnis untuk memberikan nilai tambah dan efisiensi."

3. *European Commission*

European Commission mendefinisikan digitalisasi sebagai "perubahan besar-besaran dalam cara kita hidup, bekerja, berkomunikasi, dan bermain yang dihasilkan oleh adopsi teknologi digital seperti komputer, perangkat seluler, internet, dan teknologi terkait lainnya."

4. *Erik Brynjolfsson dan Andrew McAfee*

Dalam bukunya yang terkenal, "The Second Machine Age," Brynjolfsson dan McAfee menggambarkan digitalisasi sebagai "revolusi yang sedang berlangsung di dunia bisnis dan ekonomi, didorong oleh kemajuan teknologi komputer yang mengubah cara kerja manusia."

5. *The Oxford English Dictionary*

Menurut kamus Oxford, digitalisasi adalah "proses transformasi informasi menjadi format digital, yang dapat diperlakukan dan diproses oleh komputer."

Secara umum, digitalisasi melibatkan transformasi data dan informasi dari bentuk analog ke bentuk digital, serta penggunaan teknologi digital untuk mengubah cara bisnis, organisasi, dan masyarakat beroperasi dan berinteraksi. Ini melibatkan perubahan dalam proses, model bisnis, dan perilaku manusia yang dipicu oleh adopsi teknologi digital dan penggunaan data secara lebih efektif. Digitalisasi telah mengubah cara kita belajar, bekerja, berkomunikasi dan menjalani kehidupan.

Dalam PP 38 Tahun 2017 Inovasi dimaknai sebagai semua bentuk pembaharuan dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah. Yunaningsih mengartikan digitalisasi sebagai proses menciptakan atau meningkatkan proses bisnis dengan menggunakan teknologi dan data digital (Yunaningsih et al., 2021). Namun Crawford et al. (2020) serta Johannessen dan Olsen (2010) menyatakan bahwa istilah digitalisasi mengacu pada penggunaan teknologi dan data digital untuk meningkatkan bisnis, pendapatan, dan menciptakan budaya digital (Yunaningsih et al., 2021). Inovasi dan digitalisasi ialah segala bentuk pembaharuan dalam penyelenggaraan pemerintahan, serta perbaikan proses penyelenggaraan pemerintahan dengan menggunakan teknologi dan data digital demi tercapainya peningkatan kinerja pemerintah. Beberapa bentuk inovasi dan digitalisasi pemerintahan diantaranya yakni, inovasi bidang pelayanan publik, tata kelola pemerintahan serta inovasi bentuk lainnya.

Pada tahun 2018, pemerintah menerbitkan Keputusan Presiden (Prepres) nomor 95 tentang Sistem Pemerintahan Elektronik (SPBE) yang mengatur tentang digitalisasi dalam penyelenggaraan pemerintahan. SPBE merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang bertujuan mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, transparan, efektif dan akuntabel serta pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya. Penerapan SPBE kerap disebut juga sebagai e-government. Pemerintah telah menerbitkan berbagai peraturan sebagai pedoman bagi pemerintah untuk terus melakukan pembenahan penyelenggaraan pemerintahan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Amanat Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah

(Pasal 386 sampai dengan Pasal 389) dan dijabarkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 tentang Inovasi Daerah. Kebijakan ini memberikan payung hukum bagi pemerintah daerah dalam menangani permasalahan administratif yang ada di wilayahnya dengan tujuan untuk meningkatkan tata kelola daerah, meningkatkan pelayanan publik dan memperkuat masyarakat serta meningkatkan daya saing daerah dengan memperhatikan kearifan lokal yang ada (Jerry Walo et al., 2021).

Tujuan Digitalisasi Pemerintahan :

1. *Meningkatkan Kualitas Layanan Publik*

Digitalisasi pemerintahan bertujuan untuk memberikan layanan publik yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih efisien kepada warga negara. Hal ini dapat mencakup layanan seperti pengajuan permohonan paspor, pembayaran pajak online, atau perizinan usaha yang lebih mudah diakses dan diproses.

2. *Efisiensi Biaya*

Digitalisasi memungkinkan penghematan biaya dalam administrasi pemerintahan. Proses manual yang mahal dan memakan waktu dapat digantikan dengan proses otomatis yang lebih efisien. Misalnya, pemrosesan dokumen fisik dapat digantikan dengan sistem administrasi elektronik.

3. *Transparansi dan Akuntabilitas*

Tujuan digitalisasi adalah meningkatkan transparansi dalam tindakan pemerintah dan pengelolaan keuangan. Warga negara memiliki akses yang lebih baik ke informasi publik, anggaran, dan laporan keuangan pemerintah, yang membantu dalam meningkatkan akuntabilitas.

4. *Partisipasi Masyarakat*

Digitalisasi pemerintahan memungkinkan partisipasi aktif warga negara dalam proses pembuatan kebijakan dan pengambilan keputusan. Masyarakat dapat memberikan masukan, menyuarakan pendapat, dan berpartisipasi dalam konsultasi online.

5. *Kemampuan Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik*

Dengan adanya data yang mudah diakses dan dianalisis, pemerintah dapat mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan bukti dan fakta. Analisis data juga dapat membantu pemerintah dalam merancang kebijakan yang lebih efektif.

6. *Peningkatan Keterlibatan Masyarakat*

Digitalisasi pemerintahan memungkinkan pemerintah untuk lebih berinteraksi dengan warga negara melalui media sosial, platform online, dan alat komunikasi digital lainnya. Ini memungkinkan pemerintah untuk menjalankan kampanye sosial, menyampaikan informasi penting, dan mendengarkan masukan masyarakat.

7. *Perubahan Model Bisnis Pemerintah*

Digitalisasi dapat memungkinkan pemerintah untuk mengadopsi model bisnis yang lebih inovatif dan efisien. Ini termasuk berkolaborasi dengan sektor swasta dalam penyediaan layanan atau menciptakan ekosistem start-up untuk memecahkan masalah-masalah kompleks.

8. *Peningkatan Kualitas Hidup*

Secara keseluruhan, tujuan utama digitalisasi pemerintahan adalah untuk meningkatkan kualitas hidup warga negara dengan memberikan layanan yang lebih baik, meningkatkan efisiensi, dan memastikan bahwa kebijakan dan tindakan pemerintah lebih responsif terhadap kebutuhan dan harapan masyarakat.

Digitalisasi pemerintahan merupakan langkah penting dalam upaya meningkatkan tata kelola pemerintahan, mengurangi birokrasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan publik. Terdapat dua hal yang sangat menentukan berhasilnya proses pelayanan publik yakni birokrasi dan masyarakat/publik. Oleh karena itu untuk melihat kualitas dari pelayanan publik mesti dikaji dari dua aspek pokok yaitu aspek proses internal organisasi birokrasi (pelayan) dan aspek eksternal organisasi yakni kemanfaatan

yang dirasakan oleh masyarakat (S. Ardiputra & Prawira, 2020). Tujuannya adalah menciptakan pemerintahan yang lebih adaptif, terbuka, dan efisien di era digital.

Beberapa manfaat utama dari digitalisasi pemerintahan:

1. *Peningkatan Efisiensi*

Digitalisasi mengurangi keterlambatan dalam proses administrasi, menghilangkan kebutuhan untuk pemrosesan manual, dan mempercepat layanan publik. Hal ini menghasilkan efisiensi operasional dan penghematan biaya.

2. *Peningkatan Kualitas Layanan Publik*

Warga negara mendapatkan akses yang lebih mudah dan cepat ke layanan publik yang ditingkatkan. Ini mencakup pembayaran pajak online, pendaftaran kendaraan, izin usaha, pendaftaran kelahiran, dan banyak layanan lainnya.

3. *Transparansi*

Digitalisasi memungkinkan pemerintah untuk mempublikasikan informasi publik dan data anggaran secara terbuka. Hal ini meningkatkan transparansi dalam pengelolaan dana publik dan tindakan pemerintah.

4. *Akuntabilitas*

Dengan akses yang lebih baik ke data dan informasi pemerintah, masyarakat dapat memantau kinerja pemerintah dan mengawasi penggunaan dana publik. Ini memicu akuntabilitas yang lebih baik.

5. *Partisipasi Masyarakat*

Digitalisasi pemerintahan memungkinkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan pembuatan kebijakan. Masyarakat dapat memberikan masukan, menyuarakan pendapat, dan berpartisipasi dalam konsultasi online.

6. *Kemampuan Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik*
Pemerintah dapat mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang tersedia. Analisis data memungkinkan pemerintah untuk memahami tren, mengidentifikasi masalah, dan merancang kebijakan yang lebih efektif.
7. *Kemajuan Ekonomi*
Digitalisasi pemerintahan juga berdampak pada ekonomi. Ini menciptakan peluang baru dalam ekonomi digital, mendukung startup dan inovasi, serta mendorong pertumbuhan sektor IT.
8. *Keterlibatan Pemerintah yang Lebih Baik*
Digitalisasi memungkinkan pemerintah untuk berinteraksi dengan masyarakat melalui media sosial, platform online, dan alat komunikasi digital lainnya. Ini memfasilitasi dialog yang lebih baik antara pemerintah dan warga negara.
9. *Kemampuan Responsif*
Pemerintah yang terdigitalisasi dapat lebih cepat merespons keadaan darurat atau perubahan dalam kebijakan. Mereka dapat berkomunikasi dengan masyarakat secara real-time dan memberikan informasi yang diperlukan.
10. *Peningkatan Kualitas Hidup*
Secara keseluruhan, manfaat digitalisasi pemerintahan adalah meningkatnya kualitas hidup warga negara. Masyarakat mendapatkan layanan yang lebih baik, akses ke informasi, dan kesempatan untuk berpartisipasi dalam pembuatan kebijakan.

Digitalisasi pemerintahan adalah langkah penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang lebih baik, yang memungkinkan pemerintah untuk beroperasi dengan lebih efisien dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada warga negara. Hal ini juga memfasilitasi interaksi yang lebih terbuka dan kolaboratif antara pemerintah dan masyarakat dalam era digital. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (*e-Government* atau *Electronic Government*) adalah pendekatan dalam penyelenggaraan

pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan publik yang diberikan oleh pemerintah. Ini melibatkan transformasi proses, operasi, dan interaksi pemerintah dengan warga negara, perusahaan, dan entitas lainnya menjadi format yang lebih terkomputerisasi, digital, dan mudah diakses.

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup warga negara dengan memberikan layanan yang lebih efisien dan mudah diakses, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pemerintah, serta memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam proses pemerintahan. Ini adalah salah satu bentuk transformasi digital yang memengaruhi cara pemerintah beroperasi dan berinteraksi dengan masyarakat di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiputra, M. A., Kementerian, R. K. I. I. B. P., & RI, H. D. H. A. M. 2021. Pola Efektif Pembinaan Hukum untuk Meningkatkan Keberhasilan Pembangunan Hukum. *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum*, 15(1), 37–48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30641/kebijakan.2021.V15.37-48>
- Ardiputra, S. 2020. Aspek Tangible Pada Pelayanan Jasa Pos Di Kantor Pos Cabang Pasangkayu 91571. *JPAP: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 6(2), 163–176. <https://doi.org/https://doi.org/10.30996/jpap.v6i2.4294>
- Ardiputra, S., & Prawira, M. R. 2020. Kualitas Pelayanan Publik Pada Kantor Pos Cabang Pasangkayu 91571. *Jurnal PubBis*, 4(2), 136–146. <https://doi.org/10.35722/pubbis.v4i2.278>
- Yunaningsih, A., Indah, D., & Septiawan, F. E. 2021. Upaya meningkatkan kualitas layanan publik melalui digitalisasi. *Altasia Jurnal Pariwisata Indonesia*, 3(1), 9-16.
- Jerry Walo, S.Sos, M., Drs Awan Yanuarko, M. S., Asrori, D., Tini Apriani, S. S., Anthonius Riva, SE, M. S., M. Sadik UL. Amin Faruk, S. S., Septian Putri Palupi, S. S., Naomi Ratna Sari, S. S., & Diah Ayu Kusumaningrum, S. S. 2021. Inovasi Digitalisasi Pelayanan Publik Tata Kelola Pemerintahan Dan Inovasi Bentuk Lainnya Pada Daerah Terinovatif (A. N. Cahyo (ed.)). Bina Praja Press.
- Suwarno, Y. 2008. Inovasi di Sektor Publik.

BAB 2

TREN DAN TANTANGAN

DIGITALISASI PEMERINTAHAN

Oleh Ade Putra Ode Amane

2.1 Pendahuluan

Digitalisasi pemerintahan, juga dikenal sebagai e-Government atau pemerintahan elektronik, adalah suatu proses di mana pemerintah menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, partisipasi masyarakat, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada warganya. Namun, seperti halnya dengan perubahan besar lainnya, digitalisasi pemerintahan juga dihadapkan pada beberapa tren dan tantangan. Berikut adalah beberapa tren dan tantangan utama yang terkait dengan digitalisasi pemerintahan: (Rozikin, Hesty and Sulikah, 2020); (Fajrillah *et al.*, 2022); (Amane, Febriana, *et al.*, 2023)

1. Tren Digitalisasi Pemerintahan
 - a. Peningkatan Aksesibilitas dan Layanan Online. Pemerintah semakin menyediakan layanan online untuk memudahkan warganya mengakses informasi dan berbagai layanan pemerintahan.
 - b. Pemanfaatan Teknologi Canggih. Pemanfaatan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), analisis data, dan Internet of Things (IoT) untuk meningkatkan pengambilan keputusan dan layanan, (Amane, Febriana, *et al.*, 2023); (Matuska *et al.*, 2023).
 - c. Partisipasi Masyarakat. Upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat melalui platform digital, konsultasi online, dan mekanisme feedback untuk mendengarkan aspirasi warga.
 - d. Transparansi dan Akuntabilitas. Peningkatan transparansi dalam pengelolaan keuangan dan

keputusan pemerintahan untuk membangun kepercayaan publik, (Mustanir, Salampeppy, *et al.*, 2023); (Mustanir, Yuyun Alfasiyus Tobondo, *et al.*, 2023).

- e. Keamanan Data dan Privasi. Perhatian terhadap keamanan data dan privasi warga dalam pengelolaan informasi pemerintah.

2. Tantangan Digitalisasi Pemerintahan

- a. Kesenjangan Digital. Tantangan untuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat memiliki akses dan keterampilan digital untuk mengikuti transformasi ini.
- b. Keamanan Cyber. Risiko keamanan cyber yang meningkat seiring dengan peningkatan ketergantungan pada teknologi digital.
- c. Ketidaksetaraan Informasi. Potensi untuk meningkatkan ketidaksetaraan informasi, di mana sebagian masyarakat dapat memiliki akses lebih mudah dibandingkan dengan yang lain.
- d. Perubahan Budaya dan Organisasi. Tantangan dalam mengubah budaya dan struktur organisasi pemerintahan agar lebih responsif terhadap perubahan teknologi.
- e. Ketidakpastian Hukum dan Regulasi. Perlu adanya regulasi yang jelas dan dinamis untuk mengakomodasi perubahan teknologi dan mengatasi isu-isu hukum yang muncul.
- f. Investasi dan Pengembangan SDM. Tantangan dalam menginvestasikan sumber daya dan melatih personel pemerintahan untuk mengelola dan memanfaatkan teknologi dengan efektif.
- g. Tingkat Penerimaan Masyarakat. Beberapa segmen masyarakat mungkin masih skeptis terhadap penggunaan teknologi dalam pemerintahan, sehingga memerlukan upaya untuk meningkatkan tingkat penerimaan.

Digitalisasi pemerintahan adalah perjalanan yang kompleks dan memerlukan upaya kolaboratif dari berbagai pemangku kepentingan untuk mengatasi tantangan ini sambil memaksimalkan manfaatnya.

2.2 Peningkatan Aksesibilitas dan Layanan Online

Peningkatan Aksesibilitas dan Layanan Online mencakup usaha pemerintah dalam meningkatkan ketersediaan, aksesibilitas, dan kualitas layanan publik melalui platform online. Ini melibatkan pembangunan infrastruktur digital yang memungkinkan warga mengakses informasi dan layanan pemerintahan secara efisien dan efektif.

Peningkatan Aksesibilitas dan Layanan Online merupakan langkah kunci dalam menjadikan pemerintahan lebih responsif dan memberikan manfaat lebih besar kepada masyarakat secara keseluruhan.

2.2.1 Pemerintah Online

Pemerintah Online merujuk pada konsep di mana lembaga pemerintah menggunakan teknologi digital dan internet untuk memberikan layanan kepada warganya serta menyediakan informasi secara transparan. Ini mencakup penggunaan portal resmi, situs web, dan aplikasi seluler untuk memudahkan aksesibilitas dan interaksi antara pemerintah dan Masyarakat, (Baharuddin *et al.*, 2023); (Subagiyo *et al.*, 2023).

1. Karakteristik Utama Pemerintah Online

- a. Portal Pemerintah. Pembangunan dan pengelolaan portal resmi sebagai titik pusat akses informasi dan layanan pemerintah.
- b. Transaksi Elektronik. Fasilitasi transaksi elektronik untuk pembayaran pajak, perizinan, dan layanan pemerintahan lainnya secara online.
- c. Interaksi Daring. Menyediakan platform untuk interaksi langsung antara pemerintah dan masyarakat, seperti forum, umpan balik, dan konsultasi daring.
- d. Layanan Publik Digital. Penyediaan layanan kesehatan, pendidikan, dan administrasi publik secara digital

untuk mempercepat proses dan meningkatkan keterjangkauan.

- e. Informasi Terkini. Memastikan informasi pemerintah yang akurat dan terkini dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat.

2. Manfaat Pemerintah Online

- a. Efisiensi Administratif. Mempercepat proses administratif dan mengurangi birokrasi dengan otomatisasi tugas-tugas rutin.
- b. Aksesibilitas Universal. Meningkatkan aksesibilitas layanan pemerintahan bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk mereka yang berada di wilayah terpencil.
- c. Partisipasi Warga. Mendorong partisipasi aktif warga dalam proses pengambilan keputusan dan memberikan umpan balik.
- d. Transparansi. Meningkatkan transparansi melalui penyediaan informasi publik yang mudah diakses.
- e. Pengembangan Ekosistem Digital. Mendukung pertumbuhan ekosistem digital dan industri terkait.

3. Tantangan Pemerintah Online

- a. Kesenjangan Digital. Risiko meningkatnya kesenjangan digital di antara masyarakat yang memiliki dan tidak memiliki akses internet.
- b. Keamanan Data. Tantangan terkait perlindungan data dan privasi warga dalam lingkungan Online.
- c. Pelatihan SDM. Perlunya pelatihan yang cukup bagi personel pemerintah agar dapat mengelola dan memanfaatkan teknologi dengan efektif.
- d. Ketidakpastian Regulasi. Perlu adanya regulasi yang jelas dan adaptif untuk mengatasi aspek hukum dan kebijakan terkait pemerintah Online.

2.2.2 Layanan Digital untuk Warga

Layanan Digital untuk Warga mencakup penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memberikan berbagai layanan pemerintah kepada warga melalui platform online. Ini mencakup pemberian informasi, proses perizinan,

pembayaran pajak, dan layanan publik lainnya yang dapat diakses dan diurus secara elektronik, (Amane, Zaman, *et al.*, 2023); (Ausat *et al.*, 2023).

1. Jenis Layanan Digital untuk Warga

- a. Pendaftaran dan Perizinan. Proses perizinan usaha, registrasi kendaraan, dan pendaftaran kependudukan secara online.
- b. Pembayaran Pajak dan Tagihan. Kemudahan pembayaran pajak, tagihan utilitas, dan layanan publik lainnya melalui portal atau aplikasi seluler.
- c. Layanan Kesehatan Online. Konsultasi medis daring, pemesanan janji dokter, dan akses ke rekam medis elektronik.
- d. Pendidikan Daring. Akses ke informasi pendidikan, pendaftaran sekolah, dan pembelajaran online.
- e. Layanan Keuangan dan Perbankan. Aplikasi perbankan online, pembayaran digital, dan layanan keuangan lainnya.
- f. Umpan Balik dan Pengaduan. Platform untuk memberikan umpan balik, pengaduan, atau menyampaikan aspirasi warga secara online.
- g. Informasi Publik dan Acara. Penyediaan informasi tentang kebijakan, program pemerintah, dan acara-acara publik.

2. Manfaat Layanan Digital untuk Warga

- a. Kemudahan Akses. Warga dapat mengakses layanan kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke kantor pemerintah.
- b. Efisiensi Waktu dan Biaya. Pengurangan waktu dan biaya dalam proses administratif dan transaksi keuangan.
- c. Peningkatan Kepuasan Warga. Meningkatkan kepuasan warga dengan memberikan layanan yang lebih cepat dan efisien.
- d. Pemberdayaan Masyarakat. Memberdayakan masyarakat untuk mengelola kebutuhan administratif mereka sendiri.

- e. Partisipasi Warga yang Lebih Aktif. Mendorong partisipasi warga dalam proses pengambilan keputusan melalui umpan balik dan konsultasi daring.
- 3. Tantangan Layanan Digital untuk Warga
 - a. Kesenjangan Digital. Risiko meningkatnya kesenjangan digital dengan sebagian masyarakat yang tidak memiliki akses atau keterampilan digital.
 - b. Keamanan dan Privasi. Perlindungan data dan privasi warga menjadi tantangan kritis dalam pengelolaan informasi online.
 - c. Ketidaksetaraan Informasi. Risiko ketidaksetaraan informasi di kalangan masyarakat yang kurang terkoneksi secara digital.
 - d. Pelatihan dan Edukasi. Perlunya pelatihan dan edukasi bagi warga agar dapat memanfaatkan layanan digital secara optimal.

Layanan Digital untuk Warga merupakan langkah menuju pemerintahan yang lebih efisien, responsif, dan memudahkan akses masyarakat terhadap layanan publik. Namun, perlu adanya upaya untuk memastikan bahwa layanan ini dapat diakses secara inklusif oleh seluruh lapisan masyarakat.

2.3 Pemanfaatan Teknologi Canggih

Pemanfaatan Teknologi Canggih dalam konteks pemerintahan merujuk pada integrasi dan penggunaan teknologi tingkat tinggi, seperti kecerdasan buatan (AI), analisis data, dan Internet of Things (IoT), untuk meningkatkan efisiensi, pengambilan keputusan, dan layanan kepada Masyarakat, (Komalasari, 2020); (Amane, Bagenda, *et al.*, 2023); (Umiyati *et al.*, 2023); (Fardiansyah *et al.*, 2023).

Pemanfaatan Teknologi Canggih dapat memberikan manfaat besar dalam meningkatkan kualitas layanan pemerintah dan membuat keputusan yang lebih baik secara berbasis data. Namun, tantangan tersebut harus dikelola dengan bijak untuk memastikan keberlanjutan dan keadilan dalam penerapannya.

2.3.1 Keberlanjutan Digital

Keberlanjutan digital merujuk pada kemampuan dan komitmen pemerintah untuk terus menerapkan, mengembangkan, dan memelihara inisiatif digital dalam jangka panjang. Ini mencakup investasi berkelanjutan dalam teknologi, pengembangan sumber daya manusia, dan penyesuaian kebijakan untuk menjaga relevansi dan efektivitas solusi digital, (Nasution, 2016); (Agus Hendrayady *et al.*, 2022); (Alaslan *et al.*, 2023).

1. Aspek Penting Keberlanjutan Digital

- a. Investasi Berkelanjutan. Komitmen pemerintah untuk terus mengalokasikan sumber daya keuangan dan manusia untuk pengembangan dan pemeliharaan teknologi digital.
- b. Pengembangan Sumber Daya Manusia. Pelatihan dan pengembangan personel pemerintah agar memiliki keterampilan yang diperlukan untuk mengelola dan memanfaatkan teknologi digital.
- c. Fleksibilitas Kebijakan. Kebijakan yang dapat disesuaikan dengan perubahan teknologi dan kebutuhan masyarakat, memastikan keberlanjutan solusi digital.
- d. Kemitraan dengan Swasta. Kerja sama aktif dengan sektor swasta untuk memastikan adopsi teknologi terbaru dan mendukung inovasi berkelanjutan.

2. Manfaat Keberlanjutan Digital

- a. Peningkatan Efisiensi. Dengan tetap memanfaatkan teknologi digital, pemerintah dapat meningkatkan efisiensi dalam penyelenggaraan layanan dan pengelolaan administratif.
- b. Peningkatan Pelayanan Publik. Pemberdayaan masyarakat melalui akses mudah ke layanan publik dan informasi yang terkini.
- c. Inovasi Berkelanjutan. Mendorong inovasi terus-menerus dalam penyediaan layanan dan solusi untuk memenuhi kebutuhan yang berkembang.

- d. Pemberdayaan Ekonomi Digital. Memberikan dukungan bagi pertumbuhan ekonomi digital dan startup teknologi.

3. Tantangan Keberlanjutan Digital

- a. Pendanaan dan Anggaran. Tantangan terkait alokasi dan pemeliharaan anggaran khusus untuk keberlanjutan solusi digital.
- b. Perubahan Kebijakan yang Cepat. Kesulitan dalam menyesuaikan kebijakan dengan cepat terhadap perubahan teknologi yang dinamis.
- c. Pengembangan Sumber Daya Manusia. Tantangan dalam melatih dan mengembangkan personel pemerintah untuk tetap relevan dengan perkembangan teknologi.
- d. Keselarasan Infrastruktur. Memastikan keselarasan dan integrasi infrastruktur digital yang ada untuk mendukung keberlanjutan.

4. Langkah-langkah Peningkatan Keberlanjutan Digital

- a. Perencanaan Jangka Panjang. Pengembangan rencana strategis jangka panjang untuk keberlanjutan digital.
- b. Kemitraan Strategis. Membangun kemitraan strategis dengan pihak swasta, akademisi, dan masyarakat sipil untuk mendukung inovasi dan keberlanjutan.
- c. Sistem Monitoring dan Evaluasi. Membangun sistem monitoring dan evaluasi yang kuat untuk mengukur keberlanjutan dan dampak solusi digital.
- d. Pendidikan dan Pelatihan Berkelanjutan: - Memberikan pendidikan dan pelatihan berkelanjutan kepada personel pemerintah untuk mengikuti perkembangan teknologi.

2.3.2 Kecerdasan Buatan dalam Pengambilan Keputusan

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memiliki potensi besar dalam meningkatkan pengambilan keputusan pemerintahan melalui analisis data yang cepat dan cerdas. Berikut adalah poin-poin penting mengenai peran kecerdasan buatan dalam pengambilan keputusan: (Jacob *et al.*, 2019); (Lin, Cheng and Jiang,

2020); (Rosyadi and Yusuf, 2021); (Rogers, 2021); (Lim and Park, 2023)

1. Analisis Data yang Cepat dan Akurat
 - a. Pemrosesan Big Data: Kecerdasan Buatan dapat mengolah dan menganalisis jumlah data besar (Big Data) dengan cepat untuk menghasilkan wawasan yang relevan.
 - b. Prediksi dan Pola: AI dapat mengidentifikasi pola dan tren dalam data, membantu pemerintah memprediksi kejadian, dan memberikan dasar yang lebih kuat untuk pengambilan keputusan.
2. Pengambilan Keputusan yang Otomatis dan Dukungan Keputusan
 - a. Sistem Pengambilan Keputusan Otomatis: AI dapat diintegrasikan ke dalam sistem pengambilan keputusan otomatis yang merespons secara cepat terhadap situasi tertentu tanpa intervensi manusia.
 - b. Dukungan Keputusan: AI dapat menyediakan informasi dan rekomendasi yang mendukung pengambilan keputusan manusia, membantu mereka membuat keputusan yang lebih informasional.
3. Pemantauan dan Deteksi Anomali
 - a. Pemantauan *Real-Time*: AI dapat memantau data secara *real-time* dan mendeteksi anomali atau perubahan mendadak yang memerlukan respons cepat.
 - b. Analisis Risiko: Dengan menggunakan algoritma cerdas, AI dapat menganalisis risiko dan memberikan peringatan dini terhadap potensi masalah.
4. Pelayanan Publik yang Lebih Efisien
 - a. Otomatisasi Layanan: AI dapat digunakan untuk otomatisasi layanan publik, seperti layanan pelanggan, pertanyaan umum, dan proses perizinan.
 - b. Optimasi Proses: AI dapat membantu dalam mengoptimalkan proses administratif, mengurangi waktu dan biaya, serta meningkatkan efisiensi.

5. Pentingnya Kebijakan dan Etika dalam AI
 - a. Kebijakan Penggunaan AI: Pemerintah perlu merumuskan kebijakan dan regulasi yang memandu penggunaan AI dalam pengambilan keputusan untuk memastikan keadilan, transparansi, dan akuntabilitas.
 - b. Kesadaran Etika: Kesadaran etika dalam penggunaan AI penting untuk mengatasi isu-isu seperti bias algoritma dan potensi dampak sosial yang merugikan.
6. Pelatihan dan Pengembangan SDM
 - a. Pelatihan Personel Pemerintah: Penting untuk melatih personel pemerintah dalam memahami, mengelola, dan berkolaborasi dengan sistem AI.
 - b. Pengembangan Ahli AI: Investasi dalam pengembangan ahli AI dan keahlian yang diperlukan untuk merancang, mengimplementasikan, dan memelihara solusi berbasis AI.
7. Kesenambungan dan Pemeliharaan
 - a. Pemeliharaan Sistem: Penting untuk memastikan pemeliharaan dan pembaruan terus-menerus pada sistem AI agar tetap efektif dan relevan.
 - b. Evaluasi Kinerja: Menerapkan metrik evaluasi untuk terus memantau kinerja sistem AI dan membuat penyesuaian jika diperlukan.
8. Transparansi dan Keterbukaan
 - a. Transparansi Algoritma: Memberikan transparansi terkait dengan bagaimana algoritma AI membuat keputusan untuk memastikan akuntabilitas dan kepercayaan.
 - b. Partisipasi Masyarakat: Melibatkan masyarakat dalam pembuatan keputusan terkait implementasi AI dan memberikan informasi yang cukup untuk pemahaman mereka.
9. Pentingnya Evaluasi Dampak Sosial dan Ekonomi
 - a. Analisis Dampak Sosial: Melakukan analisis dampak sosial untuk memahami konsekuensi dan efek jangka panjang dari penggunaan AI dalam pengambilan keputusan.

- b. Pengelolaan Dampak Ekonomi: Mengelola dampak ekonomi seperti perubahan dalam kebutuhan tenaga kerja dan memastikan bahwa manfaat dari AI didistribusikan secara adil.

Implementasi kecerdasan buatan dalam pengambilan keputusan pemerintahan memerlukan pendekatan yang hati-hati, transparansi, dan komitmen terhadap kebijakan dan etika. Dengan merinci rencana strategis dan memastikan pelibatan masyarakat serta keberlanjutan dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem AI, pemerintah dapat memanfaatkan potensi teknologi ini secara efektif untuk meningkatkan kualitas keputusan dan pelayanan publik.

2.4 Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat dalam konteks digitalisasi pemerintahan merujuk pada keterlibatan aktif warga dalam proses pengambilan keputusan, umpan balik, dan dialog dengan pemerintah melalui platform digital. Ini mencakup penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memfasilitasi keterlibatan warga dalam berbagai aspek kehidupan publik.

Partisipasi masyarakat dalam era digital dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemerintahan yang lebih inklusif, transparan, dan responsif. Dengan memahami tantangan dan mengambil langkah-langkah yang sesuai, pemerintah dapat memaksimalkan potensi partisipasi masyarakat melalui teknologi.

2.4.1 Platform Partisipatif

Platform partisipatif adalah wadah digital yang memungkinkan partisipasi aktif warga dalam proses pengambilan keputusan pemerintah dan penyelenggaraan layanan publik. Ini mencakup berbagai alat dan aplikasi online yang memfasilitasi dialog, umpan balik, dan kolaborasi antara pemerintah dan Masyarakat, (Luturmas *et al.*, 2023); (Mustanir, Sagena, *et al.*, 2023).

1. Komponen Utama Platform Partisipatif

- a. Forum Diskusi Online. Membuka ruang untuk diskusi dan pertukaran ide antara warga dan pemerintah terkait isu-isu tertentu.

- b. Survei dan Kuesioner Digital. Menggunakan alat survei online untuk mengumpulkan pendapat dan preferensi warga terkait kebijakan atau program tertentu.
 - c. Ruang Komentar dan Umpan Balik. Memberikan sarana bagi warga untuk memberikan komentar, umpan balik, atau melaporkan masalah kepada pemerintah.
 - d. Proyek Kolaboratif dan Crowdsourcing. Memungkinkan warga berkolaborasi dalam proyek-proyek tertentu atau menyumbangkan ide melalui model crowdsourcing.
 - e. Transparansi Anggaran. Menyediakan informasi transparan terkait anggaran dan pengeluaran pemerintah, memungkinkan warga untuk memahami alokasi sumber daya, (Syamsul and Siti Zuhroh, 2021).
 - f. Pengaduan dan Layanan Masyarakat. Menyediakan kanal untuk pengaduan masyarakat dan permintaan layanan yang membutuhkan respons pemerintah, (Parsaorantua, Pasoreh and Rondonuwu, 2017).
2. Manfaat Platform Partisipatif
- a. Peningkatan Partisipasi. Mendorong partisipasi aktif warga dalam proses pengambilan keputusan dan pembangunan komunitas.
 - b. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik. Memberikan sumber informasi tambahan bagi pemerintah untuk membuat keputusan yang lebih baik dan berbasis data.
 - c. Peningkatan Transparansi. Membuka akses ke informasi pemerintah dan memastikan transparansi dalam tindakan dan kebijakan.
 - d. Pengenalan Masalah Lokal. Memungkinkan pemerintah mendeteksi dan merespons masalah lokal dengan lebih cepat melalui umpan balik langsung dari warga.
 - e. Kolaborasi Antar Pihak. Mendorong kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil untuk menciptakan solusi inovatif, (Hendrayady *et al.*, 2023); (Ritonga *et al.*, 2023).

3. Tantangan Platform Partisipatif
 - a. Kesenjangan Akses. Tantangan terkait dengan kesenjangan akses internet dan literasi digital yang dapat menghambat partisipasi warga, (Mustanir, Sutiyan, *et al.*, 2023).
 - b. Kualitas Data dan Umpan Balik. Risiko mengenai kualitas data dan umpan balik yang diterima, serta cara mengelola data tersebut secara efektif.
 - c. Keselarasan Kebijakan. Perlunya keselarasan kebijakan untuk memastikan bahwa platform partisipatif tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip etika dan keamanan data.
 - d. Pentingnya Inklusivitas. Memastikan bahwa platform tersebut inklusif dan mewakili berbagai kelompok masyarakat agar tidak mengecualikan suara-suara tertentu.
4. Langkah-langkah Pengembangan Platform Partisipatif
 - a. Konsultasi Publik. Melibatkan masyarakat dalam desain dan pengembangan platform untuk memastikan pemenuhan kebutuhan mereka, (Amane, Syaickhu, *et al.*, 2023).
 - b. Pelatihan dan Literasi Digital. Memberikan pelatihan dan pendidikan literasi digital kepada masyarakat untuk memastikan partisipasi yang lebih luas.
 - c. Keamanan Data. Menetapkan standar keamanan tinggi untuk melindungi data pribadi dan membangun kepercayaan warga, (Rosyadi and Yusuf, 2021).
 - d. Evaluasi dan Peningkatan Berkelanjutan. Terus menerus mengevaluasi kinerja platform dan mengintegrasikan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna.

Platform partisipatif yang efektif dapat membantu menciptakan pemerintahan yang lebih inklusif, responsif, dan transparan. Dengan memperhatikan tantangan dan melibatkan masyarakat secara proaktif, pemerintah dapat memaksimalkan manfaat dari inisiatif partisipatif ini.

2.4.2 Konsultasi dan Feedback Online

Konsultasi dan umpan balik online merujuk pada proses melibatkan masyarakat secara daring untuk mendapatkan pandangan, pendapat, dan masukan terkait kebijakan, program, atau proyek pemerintah. Ini melibatkan penggunaan platform digital untuk menyelenggarakan konsultasi, survei, dan memfasilitasi umpan balik dari masyarakat secara langsung, (Sufa, Ira Guslina, Gede Sumertha, 2020); (Albertus *et al.*, 2022); (Salampeppy, Supriyanto, *et al.*, 2023); (Salampeppy, Suhariyanto, *et al.*, 2023).

Komponen Utama Konsultasi dan Umpan Balik Online:

1. Platform Konsultasi Online. Membangun platform khusus atau menggunakan media sosial untuk mengadakan konsultasi terbuka dengan masyarakat.
2. Survei dan Kuesioner Digital. Menerapkan survei daring dan kuesioner online untuk mengumpulkan data dan pandangan masyarakat.
3. Forum Diskusi Digital. Membuka ruang diskusi online di mana warga dapat menyampaikan pandangan dan ide mereka terkait kebijakan atau inisiatif tertentu.
4. Sistem Pengumpulan Umpan Balik. Menerapkan sistem khusus yang memungkinkan masyarakat memberikan umpan balik langsung terkait pengalaman mereka dengan layanan pemerintah.
5. Kampanye Sosial Media. Menggunakan platform media sosial untuk menggalang partisipasi dan mempromosikan konsultasi serta pengumpulan umpan balik.

Konsultasi dan umpan balik online dapat menjadi instrumen yang sangat efektif untuk memperkuat keterlibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan pemerintah. Dengan memahami tantangan dan mengimplementasikan langkah-langkah yang sesuai, pemerintah dapat memaksimalkan manfaat dari metode ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Hendrayady *et al.* 2022. *PENGANTAR ILMU ADMINISTRASI PUBLIK*. Pertama. Edited by Agus Hendrayady. Purbalingga: EUREKA MEDIA AKSARA.
- Alaslan, R. T. F. A. *et al.* (2023) *Manajemen Sektor Publik*. Pertama. Edited by A. Yanto. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Albertus, F. *et al.* (2022) *Sosiologi Komunikasi*. Pertama. Edited by S. A. Rayhaniah. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Amane, A. P. O., Bagenda, C., *et al.* (2023) *ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN*. Pertama. Edited by N. Rismawati. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Amane, A. P. O., Zaman, W., *et al.* (2023) *BUKU AJAR DASAR-DASAR ILMU POLITIK*. Pertama. Edited by S. A. Laali. Purbalingga: EUREKA MEDIA AKSARA.
- Amane, A. P. O., Syaickhu, A., *et al.* (2023) *MANAJEMEN SEKTOR PUBLIK*. Pertama. Edited by A. Riwayati. Gowa-Makassar: CV. Ayrada Mandiri.
- Amane, A. P. O., Febriana, R. W., *et al.* (2023) *PEMANFAATAN DAN PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IOT) DI BERBAGAI BIDANG (Studi Kasus & Implemtansi Pemanfaatan serta Penerapan IoT dalam berbagai Bidang)*. Pertama. Edited by Sepriano and A. Juansa. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ausat, A. M. A. *et al.* (2023) *INOVASI: Sebuah Tinjauan Konsep Perilaku Inovatif*. Pertama. Edited by A. M. A. Ausat. Gowa-Makassar: CV. AYRADA MANDIRI.
- Baharuddin *et al.* (2023) *KEBIJAKAN PUBLIK (TEORI, PROSES, DAN PENERAPANNYA)*. Pertama. Edited by A. Hendrayady. Magelang: PT. ADIKARYA PRATAMA GLOBALINDO.
- Fajrillah *et al.* (2022) *E-GOVERNMENT*. Pertama. Edited by D. Gustian. Bandung: CV. MEDIA SAINS INDONESIA.
- Fardiansyah, H. *et al.* (2023) *MANAJEMEN SUMBER DAYA APARATUR SIPIL NEGARA*. Pertama. Edited by Evi Damayanti. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Hendrayady, A. *et al.* (2023) *Manajemen Pelayanan Publik*. Pertama. Edited by D. P. Sari. Padang: Global Eksekutif Teknologi.

- Jacob, D. W. *et al.* (2019) 'A review of the generic end-user adoption of e-government services', *International Review of Administrative Sciences*, 85(4), pp. 799–818. doi: 10.1177/0020852319861895.
- Komalasari, R. (2020) 'MANFAAT APLIKASI TEKNOLOGI IOT DI MASA PANDEMI COVID-19: STUDI EKSPLORATIF', *TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(2). doi: 10.38204/tematik.v7i2.469.
- Lim, D. and Park, D. (2023) 'AI Analysis of Illegal Parking Data at Seocho City', in, pp. 165–178. doi: 10.1007/978-3-030-64769-8_13.
- Lin, R.-T., Cheng, Y. and Jiang, Y.-C. (2020) 'Exploring Public Awareness of Overwork Prevention With Big Data From Google Trends: Retrospective Analysis', *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), p. e18181. doi: 10.2196/18181.
- Luturmas, Y. *et al.* (2023) *Sistem Administrasi Negara*. Pertama. Edited by D. P. Sari. Padang: Get Press Indonesia.
- Matuska, S. *et al.* (2023) 'A Development of an IoT-Based Connected University System: Progress Report †', *Sensors*, 23(6), p. 2875. doi: 10.3390/s23062875.
- Mustanir, A., Yuyun Alfasiyus Tobondo, *et al.* (2023) *BIROKRASI INDONESIA*. Pertama. Edited by Agus Hendrayady. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Mustanir, A., Sagena, U., *et al.* (2023) *DASAR ILMU PEMERINTAHAN*. Pertama, *Mafy Media Literasi Indonesia*. Pertama. Edited by A. Asari. Solok.
- Mustanir, A., Sutiyan, O. S. J., *et al.* (2023) *Ilmu Politik*. Pertama. Edited by A. Asari. Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Mustanir, A., Salampessy, M., *et al.* (2023) *Sistem Keuangan Pemerintah*. Pertama. Edited by D. P. Sari. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Nasution, R. D. (2016) 'Effect of Digital Divide on Rural Development', *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, 20(1), pp. 31–44.

- Parsaorantua, P. H., Pasoreh, Y. and Rondonuwu, S. A. (2017) 'Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Studi Tentang Web E-Government Di Kominfo Kota Manado)', *Acta Diurna*, 7(3).
- Ritonga, A. S. W. J. S. *et al.* (2023) *Perilaku Organisasi: Meningkatkan Kemampuan Daya Saing Organisasi*. Pertama. Edited by H. F. Ningrum. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Rogers, R. (2021) 'Marginalizing the Mainstream: How Social Media Privilege Political Information', *Frontiers in Big Data*, 4, p. 689036. doi: 10.3389/fdata.2021.689036.
- Rosyadi, S. and Yusuf, M. (2021) *Administrasi Publik di Era Disrupsi dan Big Data*. Pertama. Edited by S. Rosyadi *et al.* Banyumas: SIP Publishing.
- Rozikin, M., Hesty, W. and Sulikah (2020) 'COLLABORATION AND E-LITERACY: KEY SUCCESS INNOVATION OF LOCAL E-GOVERNMENT', *Borneo Administrator*, 16(1), pp. 61–80. doi: <https://doi.org/10.24258/jba.v16i1.603>.
- Salampessy, M., Supriyanto, D., *et al.* (2023) *KEBIJAKAN PUBLIK*. Pertama. Edited by Ukas. Padang: CV. Gita Lentera.
- Salampessy, M., Suhariyanto, D., *et al.* (2023) *KEBIJAKAN PUBLIK*. Pertama, CV. Gita Lentera. Pertama. Edited by Ukas. Padang.
- Subagiyo, A. *et al.* (2023) *ILMU ADMINISTRASI PUBLIK (Suatu Pengantar)*. Pertama. Edited by A. Hendrayady. Magelang: PT. ADIKARYA PRATAMA GLOBALINDO.
- Sufa, Ira Guslina, Gede Sumertha, dan A. P. (2020) 'Diskursus Mengenai Hoaks Di Media Sosial: Model Perumusan Kebijakan Publik Dalam Mencegah Konflik Discourse of Hoax in Social Media: the Model Formulation of Public Policy in Conflict Prevention', *Jurnal Damai dan Resolusi Konflik*, 6(2), pp. 139–167.
- Syamsul and Siti Zuhroh (2021) 'Implementasi E-Government: Dampaknya Pada Transparansi', *Jurnal Riset Terapan Akuntansi*, 5(1), pp. 1–10.
- Umiyati, H. *et al.* (2023) *Tata Kelola Sektor Publik*. Pertama. Edited by A. Masruroh. Bandung: Widina Bhakti Persada.

BAB 3

E-GOVERNMENT

Oleh Ahmad Farouq Mulku Zahari

3.1 Pendahuluan

E-Government merujuk pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan partisipasi dalam penyelenggaraan pemerintahan. Sebagai bidang kajian ilmu yang multi-disiplin, *E-Government* mencakup berbagai aspek yang melibatkan teknologi informasi, komunikasi, kebijakan publik, politik, sosial, psikologi, ekonomi, dan hukum, (Nurhakim, 2014).

Pergeseran paradigma dalam pengelolaan institusi pemerintahan, khususnya yang diawali dengan gerakan "*Reinventing Government*" di berbagai negara maju dan terutama di Amerika Serikat, membawa konsep baru yang dikenal sebagai *New Public Management (NPM) Paradigm*. Paradigma ini mengusung prinsip-prinsip manajemen swasta untuk diterapkan dalam sektor publik. Beberapa karakteristik kunci dari paradigma NPM yakni melibatkan peningkatan efisiensi, akuntabilitas, orientasi pada hasil, dan penggunaan metrik kinerja untuk menilai kinerja instansi pemerintah, (Indrayani, 2016; Nurhakim, 2014).

E-Government menjadi alat yang signifikan dalam menerapkan prinsip-prinsip NPM, dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk menyederhanakan proses administratif, meningkatkan aksesibilitas layanan publik, dan meningkatkan partisipasi masyarakat. Beberapa bentuk implementasi *E-Government* di mana melibatkan pembuatan portal pemerintah secara *online*, pelayanan publik secara elektronik, dan penggunaan sistem informasi manajemen untuk mendukung pengambilan keputusan, (Indrayani, 2016).

Di sisi lain, masyarakat yang *modern* seperti kondisi sekarang semakin mengharapkan layanan pemerintah yang dapat diakses dengan mudah dan cepat. *E-Government* memenuhi

kebutuhan ini dengan menyediakan platform *online* yang memungkinkan warga mengakses informasi, melakukan transaksi, dan berinteraksi dengan pemerintah tanpa harus datang langsung ke kantor pemerintah.

Pada bab ini dibahas mengenai definisi *E-Government*, tujuan *E-Government*, manfaat *E-Government*, model *E-Government* serta tantangan dan hambatan dalam *E-Government*.

3.2 Definisi *E-Government*

E-Government atau pemerintahan elektronik merujuk pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan layanan pemerintah, efisiensi operasional, dan keterlibatan masyarakat. Berikut adalah beberapa definisi mengenai *E-Government*, (Indrajit, 2016) :

1. **Word Bank (Bank Dunia):**

E-Government refers to the use by government agencies of information technologies (such as Wide Area Networks, the Internet, and mobile computing) that have the ability to transform relations with citizens, businesses, and other arms of government. (E-Government mengacu pada penggunaan teknologi informasi oleh lembaga pemerintah (seperti penggunaan jaringan, Internet, dan komputasi) yang memiliki kemampuan untuk mentransformasikan hubungan dengan warga negara, dunia bisnis, dan lembaga pemerintahan lainnya).

2. **United Nation Development Programme (UNDP)**

E-government is the application of Information and Communication Technology (ICT) by government agencies. (E-Government merupakan penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dilakukan oleh instansi pemerintah).

3. **Janet Caldw**

Electronic government is nothing short of a fundamental transformation of government and governance at a scale we have not witnessed since the beginning of the industrial era. (Pemerintahan elektronik merupakan transformasi mendasar pemerintahan dan tata kelola dalam skala yang belum pernah kita saksikan sejak awal era industri)

4. **Jim Flyzik (US Department of Treasury)**

E-government is about bringing the government into the world of the Internet, and work on Internet time. (E-Government adalah membawa pemerintah ke dalam dunia Internet, dan bekerja dengan Internet).

Berdasarkan beberapa definisi di atas maka dapat dikatakan bahwa *e-government* adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pemerintahan, baik untuk memberikan pelayanan prima kepada masyarakat, dunia usaha/dunia industri maupun sesama lembaga pemerintah yang lain.

Selanjutnya, ada Tiga elemen kunci yakni (*support, capacity, value*) yang merupakan faktor-faktor penting dalam penerapan *e-government*, (Indrajit, 2016; Nurhakim, 2014). Berikut adalah penjelasan singkat untuk setiap elemen tersebut:

1. **Support (Dukungan):** merujuk pada tingkat dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak terhadap implementasi *e-government*. Ini mencakup dukungan dari pemerintah, masyarakat, sektor swasta, dan pihak-pihak lain yang terlibat. Dukungan ini dapat mencakup dukungan kebijakan, keuangan, dan dukungan publik.
2. **Capacity (Kapasitas):** Kapasitas merujuk pada kemampuan organisasi dan individu dalam mengadopsi dan mengelola teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang diperlukan untuk *e-government*. Ini mencakup kapasitas manusia (kemampuan SDM), infrastruktur teknologi, serta kapasitas institusional untuk merancang, mengelola, dan mengembangkan proyek *e-government*.
3. **Value (Nilai):** Nilai mengacu pada manfaat yang dihasilkan oleh penerapan *e-government*. Hal ini mencakup peningkatan efisiensi, aksesibilitas layanan publik, partisipasi masyarakat, transparansi, dan berbagai nilai tambah lainnya yang dapat diperoleh melalui pemanfaatan teknologi informasi dalam penyelenggaraan pemerintahan.

Dengan memperhatikan ketiga elemen tersebut di atas, pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan dapat merancang

dan mengimplementasikan strategi *e-government* yang efektif dan berkelanjutan. Penerapan *e-government* yang berhasil memerlukan perhatian serius terhadap aspek dukungan, kapasitas, dan nilai-nilai yang diinginkan dalam konteks pemerintahan yang modern.

3.3 Tujuan *E-Government*

E-Government (pemerintahan elektronik) memiliki beberapa tujuan utama, yang biasanya mencakup peningkatan efisiensi, transparansi, partisipasi masyarakat, dan penyediaan layanan publik yang lebih baik, (Nurhakim, 2014). Berikut adalah beberapa tujuan umum dari implementasi *E-Government*:

1. **Efisiensi Administrasi:** Meningkatkan efisiensi dalam penyelenggaraan administrasi pemerintahan dengan memanfaatkan teknologi informasi. Ini dapat mencakup proses otomatisasi, pengelolaan data yang lebih efisien, dan peningkatan produktivitas.
2. **Transparansi:** Meningkatkan transparansi dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan kebijakan pemerintah. *E-Government* dapat membantu menyediakan akses lebih cepat dan mudah terhadap informasi publik, seperti anggaran pemerintah, kebijakan, dan proses pengambilan keputusan.
3. **Partisipasi Masyarakat:** Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan. *E-Government* dapat memberikan platform untuk masyarakat berinteraksi dengan pemerintah, menyampaikan masukan, dan terlibat dalam diskusi kebijakan.
4. **Peningkatan Layanan Publik:** Memberikan layanan publik yang lebih baik dan mudah diakses. *E-Government* memungkinkan penyediaan layanan secara *online*, meminimalkan birokrasi, dan meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat.
5. **Ekonomi Digital dan Inklusif:** Mendorong pertumbuhan ekonomi digital dengan menciptakan peluang baru untuk bisnis dan inovasi. *E-Government* dapat menjadi katalisator untuk perkembangan ekonomi dan inklusivitas melalui pembangunan teknologi.

6. **Kemudahan Akses Informasi:** Memudahkan akses masyarakat terhadap informasi pemerintah. *E-Government* dapat menyediakan portal online yang menyediakan berbagai informasi, dokumen, dan layanan yang dibutuhkan oleh masyarakat.
7. **Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat:** Melalui efisiensi administrasi dan penyediaan layanan yang lebih baik, *E-Government* dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

Penerapan *E-Government* diharapkan dapat menghasilkan pemerintahan yang lebih responsif, efisien, dan terbuka, serta meningkatkan interaksi antara pemerintah dan masyarakat.

3.4 Manfaat *E-Government*

E-Government, atau pemerintahan elektronik, mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, partisipasi publik, dan memberikan layanan pemerintah yang lebih baik kepada masyarakat, (Indrayani, 2016). Berikut adalah beberapa manfaat utama dari implementasi *e-Government*:

1. Efisiensi Operasional:

- a. **Automatisasi Proses:** *E-Government* memungkinkan otomatisasi berbagai proses administratif, mengurangi keterlambatan dan meningkatkan kecepatan pelaksanaan tugas-tugas pemerintah.
- b. **Reduksi Birokrasi:** Mengurangi birokrasi dengan menggantikan proses manual dengan sistem yang lebih efisien.

2. Peningkatan Transparansi:

- a. **Akses Informasi Publik:** *E-Government* memungkinkan akses yang lebih mudah bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang kebijakan, program, dan keputusan pemerintah.
- b. **Akuntabilitas:** Meningkatkan tingkat akuntabilitas dengan membuat catatan dan keputusan pemerintah lebih terbuka untuk umum.

3. Peningkatan Partisipasi Publik:

- a. **Platform Partisipasi:** Membangun platform yang memungkinkan partisipasi publik dalam proses pengambilan keputusan, memberikan kesempatan kepada warga untuk memberikan masukan dan umpan balik.
- b. **Pemilihan Online:** *E-Government* dapat mendukung penyelenggaraan pemilihan umum secara online, meningkatkan keterlibatan pemilih.

4. Peningkatan Layanan Masyarakat:

- a. **Pelayanan Online:** Menyediakan layanan publik secara online, memudahkan warga untuk mengakses informasi dan melaksanakan transaksi tanpa harus datang langsung ke kantor pemerintah.
- b. **Efisiensi Layanan:** Meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan publik melalui pemanfaatan teknologi.

5. Efisiensi Keuangan:

- a. **Penghematan Biaya:** Mengurangi biaya administratif dengan menggantikan proses manual dengan solusi elektronik.
- b. **Manajemen Keuangan yang Lebih Baik:** Memudahkan pengelolaan anggaran dan keuangan pemerintah dengan sistem yang terkomputerisasi.

6. Keamanan dan Perlindungan Data:

- a. **Keamanan Informasi:** Menerapkan standar keamanan tinggi untuk melindungi data pribadi dan informasi pemerintah dari ancaman keamanan.

7. Peningkatan Kualitas Hidup:

- a. **Pemberdayaan Masyarakat:** Dengan memberikan akses mudah ke informasi dan layanan, *e-Government* dapat memberdayakan masyarakat untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan memahami kebijakan pemerintah.

Penerapan *e-Government* secara efektif memerlukan perencanaan yang baik, pengelolaan risiko, dan kesadaran akan tantangan keamanan yang mungkin muncul. Dengan implementasi yang benar, *e-Government* dapat membawa manfaat besar bagi pemerintah dan masyarakat secara keseluruhan.

3.5 Model E-Government

Dalam konteks *e-Government* (pemerintahan elektronik), istilah "model" dapat merujuk pada berbagai hal, termasuk model penerapan teknologi informasi, model layanan, dan model pengelolaan. Berikut adalah beberapa model umum dalam *e-Government*, (Indrayani, 2016; Nurhakim, 2014):

1. Model Pelayanan *e-Government*:

- a. **G2C (*Government to Citizen*)**: Pemerintah menyediakan layanan langsung kepada warga negara. Contohnya adalah pembayaran pajak *online*, pendaftaran kendaraan, dan layanan kesehatan *online*.
- b. **G2B (*Government to Business*)**: Layanan pemerintah yang ditujukan untuk sektor bisnis, seperti pendaftaran perusahaan, izin usaha, dan pengelolaan pajak bisnis.
- c. **G2G (*Government to Government*)**: Interaksi antara lembaga pemerintah, termasuk pertukaran data dan layanan antar departemen atau agensi.

2. Model Infrastruktur *e-Government*:

- a. **Single Window**: Integrasi berbagai layanan pemerintah dalam satu platform untuk meningkatkan efisiensi dan memudahkan akses pengguna.
- b. **Middleware**: Penggunaan teknologi middleware untuk mengintegrasikan sistem dan aplikasi yang berbeda dalam lingkungan *e-Government*.
- c. **Cloud Computing**: Pemanfaatan teknologi cloud untuk menyediakan layanan dan penyimpanan data yang skalabel dan fleksibel.

3. Model Keterbukaan dan Partisipasi (*Open Government*):

- a. **Open Data**: Pemerintah menyediakan data secara terbuka untuk publik agar dapat digunakan dan dianalisis.
- b. **Partisipasi Publik**: Melibatkan warga dalam proses pengambilan keputusan melalui platform partisipatif, diskusi online, atau polling.

4. Model Keamanan dan Privasi:

- a. **Cybersecurity**: Implementasi langkah-langkah keamanan untuk melindungi data pribadi dan informasi sensitif.

- b. **Privasi:** Kebijakan dan mekanisme untuk melindungi privasi warga dalam pengelolaan data elektronik.
- 5. Model Inovasi dan Pengembangan:**
- a. **Living Lab:** Mendorong inovasi melalui kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat dalam lingkungan uji coba (living lab).
 - b. **Sandboxes:** Menciptakan lingkungan pengembangan dan uji coba aplikasi *e-Government* tanpa risiko besar.
- 6. Model Pengelolaan dan Tata Kelola:**
- a. **Governance Framework:** Kerangka kerja untuk mengelola dan mengawasi implementasi *e-Government*.
 - b. **Change Management:** Strategi untuk mengelola perubahan dan mengadopsi teknologi baru di dalam pemerintahan.

Dalam pengembangan *e-Government*, pemilihan model yang sesuai akan tergantung pada tujuan pemerintah, kebutuhan warga, dan kondisi lokal. Selain itu, penting untuk memperhatikan aspek keamanan, privasi, dan keterlibatan masyarakat untuk memastikan keberhasilan implementasi.

Kemudian pengembangan *e-government* melalui empat tingkatan yakni; persiapan, pematangan, pemantapan, dan pemanfaatan yang mencerminkan langkah-langkah evolusi dan peningkatan kapabilitas sistem *e-government*, (Nurhakim, 2014). Berikut adalah penjelasan singkat mengenai keempat tingkatan tersebut:

1. Persiapan:

- a. Fokus pada pembentukan dasar infrastruktur *e-government*.
- b. Pemilihan teknologi dan pengembangan kebijakan dasar.
- c. Pemahaman kebutuhan dan keinginan pengguna.
- d. Persiapan sumber daya manusia yang terlibat.

2. Pematangan:

- a. Peningkatan kapabilitas dan kehandalan sistem *e-government*.
- b. Pengembangan aplikasi dan integrasi data.
- c. Peningkatan keamanan informasi.
- d. Pengembangan kebijakan dan regulasi yang lebih rinci.

3. **Pemantapan:**

- a. Fokus pada optimalisasi dan efisiensi operasional.
- b. Penyempurnaan proses bisnis dan manajemen data.
- c. Penguatan keamanan dan pengendalian risiko.
- d. Peningkatan interoperabilitas antar sistem.

4. **Pemanfaatan:**

- a. Pusat pada pemberian layanan publik yang optimal.
- b. Pemanfaatan teknologi untuk memberikan layanan yang lebih baik dan cepat.
- c. Pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan.
- d. Penyediaan akses yang mudah bagi masyarakat.

Setiap tingkatan membutuhkan dukungan yang semakin kompleks dalam hal manajemen sistem, proses kerja, dan pertukaran informasi antar instansi pemerintah. Pada tingkatan yang lebih tinggi, pengelolaan data yang efisien, keamanan informasi yang kuat, dan kerjasama antar instansi menjadi kunci. Pemanfaatan teknologi *e-government* secara maksimal diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan publik.

3.6 Tantangan dan Hambatan dalam *E-Government*

Meskipun *e-Government* menjanjikan berbagai manfaat, ada sejumlah tantangan dan hambatan yang perlu diatasi untuk memastikan keberhasilan implementasi. Berikut adalah beberapa tantangan umum dan hambatan yang sering dihadapi dalam pengembangan *e-Government*, (Cahyadi, 2003; Samuel, 2021):

1. **Infrastruktur Teknologi:**

- a. **Konektivitas:** Menyediakan akses internet yang luas dan terjangkau untuk seluruh penduduk dapat menjadi tantangan, terutama di daerah pedesaan atau wilayah terpencil.
- b. **Keamanan Informasi:** Perlindungan terhadap data pribadi dan informasi penting merupakan isu utama dalam pengembangan *e-Government*. Dibutuhkan langkah-langkah keamanan yang efektif untuk mencegah akses yang tidak sah dan serangan siber.

2. Penerimaan Masyarakat:

- a. **Literasi Digital:** Beberapa anggota masyarakat mungkin tidak memiliki literasi digital yang cukup untuk menggunakan layanan *e-Government*. Diperlukan upaya untuk meningkatkan keterampilan teknologi dan pemahaman masyarakat terhadap manfaat *e-Government*.
- b. **Tingkat Kepercayaan:** Masyarakat perlu meyakini bahwa *e-Government* dapat memberikan layanan dengan efektif dan aman. Kepercayaan terhadap keamanan data dan privasi menjadi kunci dalam penerimaan *e-Government*.

3. Regulasi dan Kebijakan:

- a. **Ketidaksesuaian Hukum:** Kadang-kadang, hukum dan regulasi yang tidak cukup jelas atau tidak mencukupi dapat menjadi hambatan dalam pengembangan *e-Government*. Diperlukan kerangka kerja hukum yang jelas dan mendukung.
- b. **Koordinasi Antarlembaga:** Koordinasi antara lembaga-lembaga pemerintah yang berbeda seringkali sulit diimplementasikan. Keterlibatan dan dukungan dari seluruh lembaga pemerintah diperlukan untuk keberhasilan *e-Government*.

4. Keuangan:

- a. **Biaya Implementasi:** Biaya awal implementasi sistem *e-Government* seringkali tinggi, dan pembiayaan yang tidak memadai dapat menjadi hambatan. Pemerintah perlu merencanakan dengan cermat dan mengalokasikan anggaran yang cukup.

5. Masalah Sosial dan Budaya:

- a. **Perubahan Budaya:** Implementasi *e-Government* dapat memerlukan perubahan budaya di dalam pemerintah dan masyarakat. Beberapa orang mungkin resisten terhadap perubahan ini.

6. Aksesibilitas:

- a. **Diskriminasi Digital:** Beberapa kelompok masyarakat, seperti lansia atau difabel, mungkin mengalami kesulitan dalam mengakses dan menggunakan layanan *e-Government*.

Diperlukan desain yang ramah akses untuk memastikan inklusivitas.

7. Mengelola Perubahan:

- a. **Manajemen Perubahan:** Proses perubahan ke arah *e-Government* memerlukan manajemen perubahan yang efektif untuk mengatasi resistensi dan memastikan penerimaan oleh seluruh organisasi.

Pemecahan tantangan ini membutuhkan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat untuk menciptakan ekosistem *e-Government* yang berfungsi dengan baik. Dengan mengatasi hambatan-hambatan ini, penerapan *e-Government* dapat memberikan manfaat besar dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan pemerintah.

3.7 Penutup

Dengan demikian, *e-Government* telah menjadi landasan penting dalam transformasi pelayanan publik di era digital ini. Adopsi teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan pemerintah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan responsivitas dalam menyediakan layanan kepada masyarakat. Melalui penerapan *e-Government*, kita menyaksikan evolusi tata kelola pemerintahan menuju model yang lebih inklusif dan berorientasi pada kebutuhan warga.

Namun, tantangan yang dihadapi *e-Government* tidak boleh diabaikan. Keamanan informasi, perlindungan privasi, dan inklusi digital merupakan aspek-aspek yang harus terus diperhatikan dan dikelola secara cermat. Pemerintah perlu terus berupaya untuk mengatasi divisi digital dan memastikan bahwa manfaat *e-Government* dapat dinikmati oleh semua lapisan masyarakat.

Sebagai penutup, *e-Government* bukan hanya tentang mengadopsi teknologi, tetapi juga tentang menciptakan transformasi budaya dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Dengan komitmen yang kuat, kolaborasi lintas sektor, dan penerapan inovasi yang berkelanjutan, *e-Government* dapat terus menjadi kekuatan positif dalam mencapai visi pemerintah yang lebih efisien, responsif, dan berorientasi pada kebutuhan warga.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, A. 2003. E-Government: Suatu Tinjauan Konsep dan Permasalahan. *The Winners*, 4(1), 1–12.
- Indrajit, R. E. 2016. *Konsep dan Strategi Electronic Government*. Electronic Government.
- Indrayani, E. 2016. *E-government Konsep, Implementasi dan Perkembangannya di Indonesia (Buku Literatur MK E-government)*. IPDN.
- Nurhakim, M. R. S. 2014. Implementasi E-Government dalam Mewujudkan Transparansi dan Akuntabilitas Sistem Pemerintahan Modern. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 11(3), 403–422.
- Samuel, C. A. 2021. Capaian, Peluang, dan Tantangan Implementasi E-Government di Indonesia. *Center For Digital Society*, 1–12.

BAB 4

PEMANFAATAN TEKNOLOGI CERDAS

Oleh Abd Haris

4.1 Pendahuluan

Revolusi digital telah mengubah banyak aspek kehidupan. Per Oktober 2020, total pengguna ponsel sebesar 5,2 miliar atau 67% dari total populasi dunia. Sementara pengguna internet sebesar 4,66 miliar atau 60% penduduk dunia. Sedangkan pengguna aktif media sosial sebesar 4,14 miliar atau 53% dari total populasi dunia. Dengan jumlah pengguna yang sedemikian besar terdapat potensi untuk memanfaatkannya menjadi inovasi untuk mengatasi krisis kesehatan dan ekonomi. Teknologi Cerdas seperti *artificial intelligence* bisa menjadi sebuah solusi dalam menangani masalah penguatan kesehatan dan pemulihan ekonomi. Sebagai contoh dalam upaya penanganan COVID-19 dibidang kesehatan, teknologi machine learning digunakan untuk mendeteksi gejala COVID-19 dan mengukur risiko kemungkinan positif dan bisa merekomendasikan apa yang harus dilakukan. Sementara pada pemulihan ekonomi, bisa menggunakan teknologi artificial intelligence untuk melihat tingkat konsumsi rumah tangga berdasarkan data e-commerce. (Fitri, 2021).

Teknologi cerdas merupakan teknologi yang menggunakan sistem komputer dan mikroprosesor yang dapat memudahkan pengerjaan tugas sehari-hari dan proses pertukaran informasi. Peran sistem cerdas diharapkan akan terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi komputer. Mesin anjungan tunai mandiri atau ATM adalah contoh pemanfaatan teknologi cerdas yang terbukti sangat menguntungkan masyarakat. ATM memungkinkan para nasabah bank memperoleh informasi tentang status rekening mereka dan melakukan transaksi. Nasabah harus memastikan ulang jati diri mereka dengan cara memasukkan angka pengenal pribadi rahasia atau PIN. jika PIN tersebut cocok untuk

kartu yang dimasukkan, nasabah dapat menarik sejumlah uang, mengecek neraca, atau memanfaatkan pilihan lain yang tersedia.

Teknologi cerdas juga memberi kesempatan bagi orang-orang yang mengalami cacat fisik tertentu untuk meningkatkan mutu kehidupannya. Misalnya dalam berkomunikasi untuk orang yang mengalami kesulitan dalam menggerakkan kedua tangannya dapat menggunakan bantuan komputer, dengan cukup dikendalikan dengan gerakan kepala atau dengan meniup sejenis tabung. Kemudian alat sintesis suara dapat mengubah input pesan menjadi kalimat-kalimat ucapan.(Lentera Abadi.2007).

4.2 Konsep Dasar Teknologi Cerdas

Artificial Intelligence (AI) melibatkan berbagai konsep dasar yang menjadi dasar pengembangan sistem cerdas. Tiga konsep dasar yang penting dalam AI adalah Machine Learning, Deep Learning, dan Neural Network. Berikut ini adalah penjelasan lengkap mengenai tiga konsep dasar Artificial Intelligence.

1. *Machine Learning*

Machine Learning adalah cabang ilmu dari AI yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat belajar dan meningkatkan kinerjanya melalui pengalaman. Konsep ini melibatkan penggunaan algoritma dan model matematika yang memungkinkan komputer untuk menganalisis data, mengenali pola, dan membuat prediksi atau keputusan berdasarkan informasi yang ada.

Dalam *Machine Learning*, sistem akan diberikan data latihan untuk mengenali pola-pola yang ada di dalamnya, sehingga ia dapat membuat prediksi atau mengambil keputusan saat dihadapkan pada data baru. Ada beberapa pendekatan dalam *Machine Learning* yang biasa digunakan, yaitu *supervised learning*, *unsupervised learning*, dan *reinforcement learning*.

2. *Deep Learning*

Deep Learning adalah sub bidang dari Machine Learning yang menggunakan jaringan saraf buatan (*artificial neural networks*) untuk meniru cara kerja otak manusia. Konsep ini terinspirasi oleh struktur dan fungsi jaringan saraf biologis. Dalam *Deep Learning*, jaringan saraf buatan yang dalam dan

kompleks digunakan untuk memproses data, mengenali pola yang kompleks, dan membuat keputusan yang cerdas.

Deep Learning telah menghasilkan kemajuan signifikan dalam bidang seperti pengenalan wajah, pemrosesan bahasa alami, visi komputer, dan masih banyak lagi. Keunggulan *Deep Learning* terletak pada kemampuannya untuk secara otomatis mengekstraksi fitur-fitur yang relevan dari data, sehingga memungkinkan sistem untuk mempelajari dan memahami informasi yang kompleks.

3. *Neural Network*

Neural Network (jaringan saraf) adalah model matematika yang terdiri dari kumpulan neuron buatan yang saling terhubung. Konsep ini didasarkan pada prinsip bahwa neuron-neuron ini bekerja bersama untuk memproses informasi dan menghasilkan output yang cerdas. Setiap neuron menerima input dari neuron sebelumnya, menggabungkannya dengan bobot yang sesuai, dan menghasilkan output berdasarkan fungsi aktivasi yang ditentukan.

Dengan mengatur bobot dan parameter jaringan saraf, sistem dapat mempelajari pola-pola yang terkandung dalam data input dan menghasilkan prediksi atau keputusan yang cerdas. *Neural Network* digunakan secara luas dalam berbagai aplikasi AI, termasuk pengenalan suara, pengenalan gambar, dan analisis prediktif. (Lintasarta Cloudeka, 2023).

4.2.1 Defenisi Teknologi Cerdas

Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan sebenarnya adalah cabang dari ilmu komputer yang berfokus pada pembuatan mesin dan sistem yang dapat bekerja dan berpikir seperti bahasa manusia.

Kemampuan AI berasal dari kombinasi sistem algoritma dan teknik seperti machine learning, deep learning, dan natural language processing untuk membuat program yang dapat mengambil keputusan, memahami bahasa, dan melakukan tugas tanpa bantuan manusia.

Seiring berjalannya waktu, teknologi AI ini memiliki peran dan tugasnya tersendiri di kehidupan sehari-hari terutama dalam

dunia bisnis. *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan ini belajar dari pengalaman manusia untuk melakukan tugas-tugas manusia pada umumnya. Jadi secara sederhana, Artificial Intelligence juga dapat dikatakan sebagai simulasi dari kecerdasan manusia yang diproses oleh sebuah mesin dengan bantuan teknologi. (Lintasarta Cloudeka, 2023)

4.2.2 Jenis-jenis Teknologi Cerdas

Ada tiga jenis AI yang telah terkenal, yaitu *manipulation AI*, *Neural AI*, dan *Neural Networks*. Manipulation AI adalah jenis yang paling sering digunakan dalam sebuah penelitian. AI jenis ini menggunakan simbol abstrak. Neural AI merupakan jenis kecerdasan buatan yang populer sejak tahun 80-an. AI ini merepresentasikan pengetahuan melalui neuron buatan yang kemudian dihubungkan melalui proses belajar. Sementara itu, Neural Networks adalah jenis AI yang diatur dalam lapisan yang berkaitan dengan simulasi. Biasanya, artificial intelligence jenis ini digunakan dalam proses eksperimen berulang sehingga artificial intelligence dapat memahami konstruksi perlakuan yang diberikan manusia terhadap teknologi canggih ini. (Iteba, 2023)

Selain itu, Perkembangan kecerdasan buatan hingga hari ini telah memiliki 2 jenis berdasarkan tingkatan kemampuannya, di antaranya:

1. Weak AI

Weak AI adalah sistem AI yang dapat melakukan tugas tertentu seperti pemahaman bahasa atau mengambil keputusan, tetapi hanya dalam batasan yang sangat terbatas.

Weak AI atau sering disebut narrow AI biasanya digunakan dalam aplikasi praktis seperti asisten virtual atau sistem rekomendasi.

2. Strong AI

Strong AI adalah sistem AI yang memiliki kemampuan intelektual manusia secara umum, seperti kemampuan untuk memahami bahasa, memecahkan masalah, dan membuat keputusan seperti seorang manusia berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

Ini adalah bentuk AI yang paling diidamkan dan masih merupakan obyek dari penelitian dan pengembangan. Saat ini, tidak ada sistem AI yang benar-benar dapat dikatakan sebagai Strong AI, tetapi beberapa pemikir dan peneliti menyatakan bahwa itu mungkin akan dicapai dalam waktu dekat. (Lintasarta Cloudeka,2023)

4.2.3 Prinsip Kerja

Kecerdasan buatan didasarkan pada prinsip bahwa kecerdasan manusia dapat didefinisikan sedemikian rupa sehingga mesin dapat dengan mudah menirunya dan menjalankan tugas, dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks. (Bernhart Farras 2019).

4.3 Penerapan Teknologi Cerdas dalam Bidang Tertentu

4.3.1 Pendidikan

1. Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan

Model pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI) adalah metode pembelajaran yang menggunakan teknologi AI untuk mengoptimalkan proses pemahaman konsep siswa. Dalam model pembelajaran ini, komputer akan belajar dari data yang diberikan dan menghasilkan model yang dapat digunakan untuk memprediksi hasil belajar siswa. Beberapa contoh penerapan AI dalam pembelajaran adalah *Intelligent Tutoring System* (ITS), *Blackboard* untuk mempublikasi catatan, pekerjaan rumah, kuis, dan tes yang memungkinkan siswa dapat mengajukan pertanyaan dan tugas, Google Assistant, Siri, dan Alexa yang dapat membantu siswa dalam mencari informasi dan menjawab pertanyaan, Aplikasi e-learning berbasis AI seperti ispring yang dapat membantu guru dalam membuat materi baru, dan memberikan sesi personal, Chegg Mate AI yang memberikan panduan pelatihan dan pembelajaran secara pribadi dan mampu memberikan rekomendasi materi yang perlu dipelajari kembali, dan *Google Expeditions* yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang sulit dan abstrak dengan cara yang lebih visual dan interaktif. (Putri, E. V. , 2023)

2. Pengembangan Sistem Pendidikan Adaptif

Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam pendidikan dan e-learning telah membawa transformasi dalam cara kita belajar dan mengajar. AI memungkinkan pembelajaran yang lebih adaptif, efisien, dan personal, membantu guru dan siswa mencapai potensi mereka secara maksimal. AI memungkinkan adopsi model pembelajaran yang lebih adaptif dan personal. Melalui analisis data, AI dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa, serta menyajikan konten pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Contohnya adalah sistem pembelajaran adaptif yang dapat menyesuaikan tingkat kesulitan dan materi berdasarkan kemampuan siswa. Banyak platform e-learning menggunakan AI untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih adaptif dan personal. Misalnya, platform e-learning dapat menyesuaikan urutan konten dan tingkat kesulitan berdasarkan performa dan kemajuan siswa. Dengan terus berkembangnya teknologi, AI akan terus menjadi pendorong utama dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pendidikan, memberikan dukungan tambahan kepada guru, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih adaptif dan inklusif bagi semua siswa. (Admin, 2023)

4.3.2 Kesehatan

1. Diagnostik Medis Berbasis Kecerdasan Buatan

Apakah AI bisa mencapai 100% akurasi dalam mendiagnosis penyakit? Berdasarkan penelitian tahun 2023 yang diterbitkan di *National Library of Medicine*, tingkat akurasi AI dalam mendeteksi penyakit cukup bervariasi. Contohnya, AI bisa mendiagnosis penyakit tuberkulosis dengan keakuratan 98,4%, sedangkan penyakit pencernaan mencapai 97%, dan penyakit kardiovaskular hanya mencapai keakuratan sebesar 88,7%. Tingkat keakuratan yang berbeda menunjukkan bahwa kita tidak boleh melakukan self-diagnosis. Tetaplah menghubungi tenaga medis supaya diagnosis penyakit bisa dilakukan dengan alat

medis secara langsung untuk pengecekan yang lebih akurat. AI bisa menganalisis data medis secara masif dan mendalam yang berguna untuk membantu tenaga medis dalam mengenali penyakit serta memberikan rekomendasi pengobatan yang lebih tepat dan efektif. Dalam praktiknya, AI digunakan sebagai asisten medis untuk meningkatkan akurasi dan kecepatan diagnosis serta memastikan pasien menerima perawatan yang terbaik. (prudential, 2023)

2. Pengelolaan Data Pasien dengan Teknologi Cerdas

Pengelolaan Data Pasien dengan Teknologi Cerdas merujuk pada pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan solusi pintar untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan mengelola data kesehatan pasien dengan lebih efisien dan efektif. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, memudahkan diagnosis, dan mendukung pengambilan keputusan klinis. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut:

a. Pengumpulan Data Secara Otomatis

1) Sensor dan perangkat Kesehatan Terhubung:

Pemanfaatan sensor dan perangkat kesehatan yang terhubung secara otomatis mengumpulkan data pasien seperti suhu tubuh, tekanan darah, detak jantung, dan parameter kesehatan lainnya

2) Elektronik Kesehatan (E-Health) Records:

Penggunaan rekam medis elektronik untuk menggantikan catatan medis tradisional, memungkinkan akses yang lebih cepat dan terpusat terhadap informasi pasien.

b. Analisa Data Kesehatan

1) Kecerdasan Buatan dalam Diagnosa:

Penggunaan algoritma sebagai kecerdasan buatan untuk menganalisis data diagnostik, seperti gambar medis atau hasil uji laboratorium, dengan tujuan untuk mendukung proses diagnosa dan perencanaan dalam pengobatan.

2) Pemantauan Pasien secara Real-Time:

Teknologi cerdas juga memungkinkan pemantauan pasien secara real-time, yang dapat memberikan peringatan secara dini terhadap perubahan kondisi kesehatan.

c. Manajemen Riwayat Kesehatan

1) Integrasi Data Multi-Sumber:

Penggabungan data dari berbagai sumber, termasuk catatan medis, hasil uji laboratorium, dan informasi lainnya, untuk membentuk gambaran yang lengkap tentang riwayat kesehatan pasien.

2) Analisa Logitudinal:

Menyimpan dan menganalisis data sepanjang waktu untuk mendeteksi tren atau pola kesehatan yang dapat memberikan wawasan yang lebih baik bagi tenaga medis.

d. Sistem Pendukung Keputusan Klinis

1) Algoritma Pemilihan Pengobatan:

Menyediakan rekomendasi pengobatan berdasarkan analisis data pasien dan literatur medis, membantu dokter dalam pengambilan keputusan klinis.

2) Pemantauan Efektifitas Pengobatan:

Memantau respons pasien terhadap pengobatan dan memberikan umpan balik kepada dokter untuk melakukan penyesuaian jika diperlukan.

Adapun sistem pengelolaan data pasien dengan menggunakan teknologi cerdas adalah salah satu tujuannya untuk mengoptimalkan sistem perawatan kesehatan, meningkatkan efisiensi, dan paling utama untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pasien dengan memanfaatkan potensi dan di ditawarkan oleh teknologi kecerdasan buatan (AI).

4.3.3 Bisnis

1. Analisis Data dan Prediksi Pasar

Kecerdasan buatan (AI) dan analisis data tidak diragukan lagi telah menjadi alat pengubah permainan yang

mampu mengubah cara bisnis membuat, mendistribusikan, dan menganalisis konten mereka. Teknik NLP, yang dikombinasikan dengan algoritme AI, memungkinkan mesin untuk memahami dan menghasilkan teks yang mirip dengan manusia. Konten yang dihasilkan AI dapat digunakan untuk membuat deskripsi produk, postingan media sosial, kampanye email, dan materi pemasaran lainnya. Pendekatan ini dapat membantu meningkatkan produksi konten dan menjaga konsistensi. Sebagai contoh, model GPT-3 dan GPT-4 OpenAI dapat menghasilkan teks seperti manusia, memungkinkan pemasar untuk mengotomatiskan pembuatan konten untuk media sosial, kampanye email, dan banyak lagi. Algoritme AI memungkinkan pemasar untuk mengidentifikasi dan menargetkan segmen audiens tertentu dengan tepat. Dengan menganalisis data dalam jumlah besar, AI dapat mengidentifikasi pola dan tren, sehingga pemasar dapat membuat kampanye yang lebih efektif dan tepat sasaran. Hal ini membantu meningkatkan ROI dengan menjangkau audiens yang tepat dengan pesan yang tepat. Analisis prediktif yang didukung AI dan algoritme pembelajaran mesin memungkinkan pemasar konten untuk membuat keputusan berdasarkan data. Dengan menganalisis data historis, algoritme ini dapat memprediksi tren dan perilaku di masa depan. Dengan mengumpulkan data tentang perilaku, preferensi, dan interaksi pengguna, organisasi dapat memperoleh wawasan yang berharga tentang bagaimana konten mereka dikonsumsi dan diterima oleh audiens. Meskipun AI dapat mengotomatiskan aspek-aspek tertentu dalam pembuatan konten, namun sangat penting untuk mempertahankan masukan, intuisi, dan orisinalitas manusia. Mencapai keseimbangan yang tepat antara proses otomatis dan campur tangan manusia adalah kuncinya. Hal ini dapat membantu menjaga keaslian dan aspek kreatif yang membuat konten yang dibuat manusia menjadi unik.

2. Otomatisasi Proses Bisnis

Organisasi mengotomatiskan proses mulai dari perekrutan karyawan hingga prosedur hutang dalam

pemrosesan sehari-hari mereka. Dan mereka harus memerlukan perangkat lunak otomatisasi untuk tugas yang berbeda. Ada berbagai alasan untuk mengotomatisasi proses Anda. Ketika datang untuk membangun server, web, dan aplikasi seluler yang kompleks tanpa menulis kata kode, AppMaster.io adalah platform tanpa kode generasi berikutnya. Metode pengembangan akan menggunakan antarmuka online dengan alat pemrograman visual. Memilih perangkat lunak otomatisasi proses bisnis yang tepat diperlukan untuk setiap organisasi. Contoh pertama dari otomatisasi proses bisnis adalah perekrutan karyawan. Meskipun tampaknya prosedur langsung, mempekerjakan personel memerlukan banyak tugas yang berbeda. Untuk menyebutkan beberapa tindakan yang diperlukan, Anda perlu mengisi formulir informasi karyawan, mengatur pertemuan pengenalan, mengatur sesi pelatihan, menyiapkan rekening bank, mengumpulkan dokumen penting, dan menunjuk mentor. Tanpa otomatisasi, seluruh prosedur berpotensi menjadi sangat tidak teratur. Di hampir semua bisnis, termasuk otomatisasi proses bisnis, mengajukan permintaan pesanan pembelian adalah aktivitas yang berkelanjutan. Tim yang membuat permintaan melengkapi formulir dan kemudian mengirimkannya ke tim yang melakukan pembelian. Setelah itu, otoritas yang bertanggung jawab atas persetujuan memeriksa permintaan tersebut dan memutuskan apakah akan menolaknya atau tidak, tergantung pada kualitas informasi yang diberikan dan dana yang tersedia. Setelah itu, dikirimkan ke kelompok yang memintanya. Jika permintaan diterima, pesanan pembelian dibuat, dan salinannya dikomunikasikan kepada pemasok dan tim inventaris. Otomatisasi proses bisnis dapat membantu mempromosikan akuntabilitas dan transparansi dan menyediakan pengambilan data yang tepat yang dapat diakses oleh pemangku kepentingan utama saat diperlukan. Selain itu, ia akan melacak setiap komunikasi di dalam alur kerja yang terkait dengan proses untuk membuat eksekusinya lebih sederhana dan lebih cepat. Pemrosesan faktur dan pengawasan pembayaran menuntut check-in dan pemantauan proses yang

berkelanjutan. Namun, BPA dapat membantu dengan pemindaian, pengenalan, pengumpulan, pengaturan, dan pengiriman dokumen keuangan yang relevan untuk memastikan pembayaran yang cepat.

4.3.4 Transportasi

1. Pengembangan Mobil Otonom

Mobil otonom adalah mobil yang dapat mengemudi sendiri tanpa pengemudi manusia. Mobil otonom dapat menjadi solusi transportasi masa depan yang lebih aman, hemat energi, dan efisien, serta dapat mengurangi kemacetan dan polusi udara. Penerapan mobil otonom di masa depan dapat membawa dampak positif yang besar bagi masyarakat dan lingkungan. Salah satunya adalah peningkatan keselamatan di jalan raya. Selain itu, mobil otonom juga dapat membantu mengurangi kemacetan dan polusi udara. Mobil otonom dapat mengemudi dengan lebih efisien dan dapat menghindari terjadinya kemacetan di jalan raya. Selain itu, mobil otonom dapat menggunakan teknologi yang lebih ramah lingkungan, seperti mobil listrik atau hidrogen, yang dapat mengurangi polusi udara dan memberikan dampak positif bagi lingkungan. Salah satu teknologi terbaru yang digunakan pada mobil otonom adalah LiDAR atau Light Detection and Ranging. Teknologi ini menggunakan laser untuk mengukur jarak antara mobil otonom dengan objek di sekitarnya. LiDAR dapat membantu mobil otonom dalam menghindari tabrakan dengan objek yang berada di sekitarnya, seperti kendaraan, pejalan kaki, atau benda lainnya. Selain LiDAR, teknologi terbaru lainnya yang digunakan pada mobil otonom adalah sensor radar dan kamera. Sensor radar dapat mendeteksi keberadaan objek di sekitar mobil otonom, sedangkan kamera dapat membantu mobil otonom untuk mengenali objek yang ada di sekitarnya, seperti kendaraan, jalan, dan tanda-tanda lalu lintas. Dengan kombinasi dari teknologi LiDAR, sensor radar, dan kamera, mobil otonom dapat mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk mengemudi dengan aman dan efisien.

Dalam beberapa tahun ke depan, pengembangan mobil otonom diharapkan dapat membawa perubahan besar dalam industri otomotif dan transportasi. Selain itu, pengembangan teknologi mobil otonom juga dapat membuka peluang baru dalam bidang pekerjaan dan inovasi teknologi. Seiring dengan perkembangan teknologi dan peraturan yang lebih jelas, mobil otonom dapat menjadi solusi transportasi yang lebih aman, efisien, dan ramah lingkungan di masa depan. (Dealer, 2023)

2. Manajemen Lalu Lintas Berbasis Cerdas

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini sudah berkembang sangat pesat dan banyak diaplikasikan pada segala bidang ilmu. TIK yang digunakan dalam mengelola lalu lintas sekarang adalah berbasis internet cerdas atau sistem internet cerdas, yang mana dalam hal ini adalah menggunakan sebuah chip berisi informasi yang akan diprogram dan ditanamkan pada kendaraan baik itu beroda dua maupun beroda empat atau lebih. Chip yang ditanamkan pada kendaraan merupakan suatu objek yang dapat mengirimkan informasi secara terus-menerus dengan menggunakan media tanpa kabel (nirkabel). Suatu objek yang ditanamkan pada suatu subjek (kendaraan) ini lebih dikenal dengan istilah Internet of Things (IoT). Beberapa tipe sensor juga akan digunakan untuk mendapatkan informasi secara waktu nyata (real time). Sistem ini dapat memudahkan program pemerintah bila terjadi permasalahan yang krusial atau dapat dipergunakan untuk keperluan program seperti pembatasan nomor genap ganjil, pembatasan pembelian BBM dan lain-lain. (Arthur Daniel Limantara, 2017)

4.4 Tantangan dan Risiko Pemanfaatan Teknologi Cerdas

4.4.1 Tantangan dalam Pengembangan dan Penggunaan

Dengan telah dikembangkannya dokumen strategi nasional bidang kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence*) di Indonesia pada tahun 2020 silam, serta semakin banyaknya industri yang mengembangkan dan memanfaatkan teknologi AI dalam berbagai

kegiatan usahanya, terdapat beberapa tantangan agar Indonesia dapat menguasai teknologi AI ini ke depannya:

1. Regulasi

Pengaturan etika dan pemakaian AI yang lebih bertanggung-jawab. Etika terkait pengembangan dan penerapan teknologi AI merupakan hal yang juga menjadi perhatian negara-negara besar. Pengembangan dan penerapan teknologi AI yang tidak diatur dengan etika dapat mengakibatkan kerugian bagi masyarakat. Image generation dan speech synthesis merupakan salah satu contoh teknologi AI yang berpotensi merugikan masyarakat dimana sebuah video dapat dibuat dengan mudah menggunakan teknologi AI sehingga menghasilkan sebuah rekaman video yang sebenarnya tidak pernah terjadi. Teknologi yang disebut dengan deep fake ini dapat digunakan untuk membuat sebuah film tontonan dengan biaya yang lebih rendah dibanding produksi film seperti biasanya, namun di sisi lain, dapat juga digunakan sebagai bahan informasi hoax yang bertujuan untuk menghasut masyarakat.

2. Privasi

Terkait dengan penggunaan data yang dipakai untuk pembangunan model AI. Untuk pengaturan privasi ini diperlukan dukungan regulasi dalam penggunaan data sehingga privasi sumber data tetap terjaga namun penerapan teknologi AI tetap dapat dilaksanakan.

3. Kurangnya penjelasan

Bagaimana model AI sampai pada suatu keputusan/kesimpulan tertentu (terkait dengan akuntabilitas dan trust). Poin ini menjadi sangat penting terutama untuk sebuah kepentingan dimana model yang dihasilkan harus dapat difahami oleh manusia. Poin ini merupakan poin umum di masyarakat pengembang teknologi AI, bukan hanya di Indonesia. Kebutuhan ini mendasari dikembangkannya Explainable AI.

4. Ketersediaan data

Sejauh mana data yang dipakai cukup representative dan tidak bias. Algoritma machine learning yang saat ini

merupakan teknologi utama pada AI, sangat tergantung pada ketersediaan data. Jika data yang digunakan untuk membangun model AI merupakan data yang tidak dapat mewakili semua kasus yang ada, maka model AI akan memiliki akurasi yang rendah, bersifat overfit untuk kasus-kasus tertentu yang bersifat majority pada data latih. Oleh karena itu, proses pengembangan data latih merupakan salah satu hal penting dalam membangun model AI yang akurat.

5. Kurangnya talenta dalam pengembangan dan penerapan teknologi AI.

Dengan kurangnya talenta yang memiliki kemampuan yang baik dalam mengembangkan teknologi AI, maka ke depannya Indonesia hanya akan menjadi pasar bagi teknologi AI yang dikembangkan oleh negara lain. Untuk mengantisipasi kemungkinan tersebut, maka pengembangan talenta AI merupakan salah satu hal yang memerlukan perhatian khusus. Usaha pengembangan talenta AI harus mencakup berbagai hal yang dapat mendorong pengembangan talenta AI dengan cepat, beberapa diantaranya adalah penyediaan materi pembelajaran teknologi AI, penyediaan infrastruktur yang memudahkan penguasaan teknologi AI, penyiapan dosen/guru di bidang AI, serta penetapan SKKNI AI, dll. (puspitasari, 2022)

4.4.2 Pengaruh Sosial dan Ekonomi

Pada era digital yang semakin maju seperti saat ini, sulit untuk dibayangkan dalam kehidupan kita tanpa adanya teknologi. Dalam kemajuan teknologi saat ini membawa perubahan yang begitu signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, terutama dalam hal sosial. Pada perkembangan teknologi tidak hanya mempengaruhi bagaimana cara kita berkomunikasi dan bekerja, namun juga berdampak pada pola pikir, nilai-nilai, dan interaksi sosial kita. Salah satu bukti dari kemajuan teknologi adalah perubahan dalam cara kita berkomunikasi. Seiring dengan berkembangnya teknologi dalam berkomunikasi adalah telepon

genggam dan internet, dapat kita lihat pada saat sekarang dapat terhubung dengan orang-orang di seluruh dunia dengan lebih mudah dan cepat melalui dengan media sosial seperti Facebook, Instagram dan Twitter dapat memungkinkan kita untuk berbagi ide, pemikiran dan gagasan pengalaman dengan orang lain secara instan. Ini salah satu contoh bagaimana mengubah cara kita berinteraksi dan membangun hubungan sosial.

Dengan kemajuan teknologi ini juga telah membawa perubahan terhadap pekerjaan seperti dengan adanya Robot, kecerdasan buatan, dan otomatisasi yang telah mengubah pola pekerjaan dengan menciptakan lapangan pekerjaan baru. Begitu banyaknya pekerjaan yang dulunya dilakukan oleh tenaga manusia namun saat sekarang ini dapat dikerjakan oleh mesin. Ini salah satu yang telah mempengaruhi struktur pekerjaan yang telah mengubah pergeseran dalam tuntutan skill. Saat ini setiap orang harus memiliki skill atau keterampilan digital dan teknologi yang lebih tinggi untuk tetap relevan dalam pasar kerja yang terus menerus mengikuti perkembangan. Salah satu pengaruh sosial yang terjadi dalam pemasaran. Dengan adanya teknologi, kita dapat membeli barang dan jasa dengan lebih mudah melalui dengan sistem belanja online telah menjadi fenomena yang sangat populer, di mana kita dapat membeli apa pun yang kita inginkan mulai dari pakaian hingga makanan dengan hanya beberapa klik melalui aplikasi. Namun teknologi juga telah mempengaruhi gaya hidup kita melalui aplikasi kesehatan dan kebugaran. Dengan adanya perangkat wearable dan aplikasi, kita dapat memantau kesehatan dan kebugaran kita dengan lebih mudah dan akurat.

4.5 Kesimpulan

Artificial Intelligence (AI) melibatkan konsep dasar seperti *Machine Learning*, *Deep Learning*, dan *Neural Network*. *Machine Learning* berfokus pada pengembangan sistem yang belajar dan meningkatkan kinerjanya melalui pengalaman. *Deep Learning* menggunakan jaringan saraf buatan untuk meniru cara kerja otak manusia, terutama efektif dalam pengenalan wajah dan pemrosesan bahasa alami. *Neural Network* adalah model matematika terdiri dari neuron buatan yang saling terhubung.

Teknologi AI melibatkan berbagai jenis, seperti *manipulation* AI, Neural AI, dan Neural Networks. Ada juga klasifikasi AI berdasarkan kemampuannya, yaitu Weak AI yang terbatas pada tugas tertentu dan Strong AI yang memiliki kemampuan intelektual manusia secara umum. Penerapan AI dalam pendidikan mencakup pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dan pengembangan sistem pendidikan adaptif. Di bidang kesehatan, AI digunakan untuk diagnostik medis dan pengelolaan data pasien. Bisnis memanfaatkan AI untuk analisis data, prediksi pasar, dan otomatisasi proses. Dalam transportasi, pengembangan mobil otonom dan manajemen lalu lintas berbasis cerdas merupakan aspek penting.

Tantangan dalam pemanfaatan teknologi cerdas melibatkan regulasi, privasi, kurangnya penjelasan pada keputusan AI, ketersediaan data yang representatif, dan kurangnya talenta dalam pengembangan AI. Pengaruh sosial dan ekonomi terlihat dalam perubahan pola komunikasi, transformasi pekerjaan, dan kemudahan akses ke berbagai layanan. Penting untuk terus mengembangkan regulasi yang bijaksana, memperhatikan etika, dan memastikan keamanan dan privasi dalam penerapan teknologi cerdas. Perkembangan talenta dalam bidang AI juga menjadi kunci untuk memastikan bahwa Indonesia dapat bersaing dan menguasai teknologi ini di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2023, september 06). Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan dan E-Learning: Membuka Akses ke Pembelajaran yang Lebih Adaptif dan Efektif. Diambil kembali dari [diskominfo.sp.lebakkab.go.id: https://diskominfo.sp.lebakkab.go.id/pemanfaatan-teknologi-kecerdasan-buatan-dalam-pendidikan-dan-e-learning-membuka-akses-ke-pembelajaran-yang-lebih-adaptif-dan-efektif/](https://diskominfo.sp.lebakkab.go.id/pemanfaatan-teknologi-kecerdasan-buatan-dalam-pendidikan-dan-e-learning-membuka-akses-ke-pembelajaran-yang-lebih-adaptif-dan-efektif/)
- Arifin Zainal. 2012. Evaluasi Pembelajaran. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Arikunto Suharsimi. 2001. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arthur Daniel Limantara, A. I. (2017). MANAJEMEN DATA LALU LINTAS KENDARAAN BERBASIS SISTEM INTERNET CERDAS UJICOBA IMPLEMENTASI DI LABORATORIUM UNIVERSITAS KADIRI. Prosiding SEMNASTEK Fakultas Teknik (hal. 1-11). Jakarta : fakultas teknik universitas muhammadiyah Jakarta.
- Asrul, dkk. 2014. Evaluasi Pembelajaran. Medan: Cipta pustaka Media.
- Astuti, F. A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence untuk penguatan kesehatan dan pemulihan ekonomi nasional. Jurnal Sistem Cerdas, 25-34.
- Cloudeka, L. (2023, agustus 31). Memahami 3 Konsep Dasar Artificial Intelligence Sehingga Dapat Membantu Proses Produksi Bisnis. Retrieved from [www.cloudeka.id: https://www.cloudeka.id/berita/teknologi/konsep-dasar-artificial-intelligence/](https://www.cloudeka.id/berita/teknologi/konsep-dasar-artificial-intelligence/)
- Danial, D., Nurjannah, N., & Mirna, M. 2019. Evaluation of The Learning.
- Dealer. (2023, mei 04). KONSEP MOBIL OTONOM DAN TEKNOLOGI TERBARU. Diambil kembali dari [suzukidutacendana.co.id: https://suzukidutacendana.co.id/berita/konsep-mobil-otonom-dan-teknologi-terbaru](https://suzukidutacendana.co.id/berita/konsep-mobil-otonom-dan-teknologi-terbaru)

- Elis Ratnawulan. 2014. Evaluasi Pembelajaran. Bandung: Penerbit pustaka.
- Farras, B. (2019, May 13). Mengenal Artificial Intelligence dan Cara Kerjanya. Diambil kembali dari [www.cnbcindonesia.com](http://www.cnbcindonesia.com/tech/20190513130056-37-72069/mengenal-artificial-intelligence-dan-cara-kerjanya): <http://www.cnbcindonesia.com/tech/20190513130056-37-72069/mengenal-artificial-intelligence-dan-cara-kerjanya>
- Fitriani. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. JTMT: Journal Tadris Matematika, 01(01), 25–30. <http://journal.iaimsinjai.ac.id/index.php/Jtm/article/view/393>.
- Hamalik, Oemar. 2010. Manajemen Pengembangan Kurikulum. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Ida Farida. 2017. Evaluasi Pembelajaran. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- ITEBA. (2023, juni 21). 5 Penerapan Teknologi AI yang Memudahkan Aktivitas Manusia. Diambil kembali dari [iteba.ac.id](https://iteba.ac.id/blog/penerapan-teknologi-ai-dalam-teknologi/#:~:text=Ada%20tiga%20jenis%20AI%20yang,sering%20digunakan%20dalam%20sebuah%20penelitian): <https://iteba.ac.id/blog/penerapan-teknologi-ai-dalam-teknologi/#:~:text=Ada%20tiga%20jenis%20AI%20yang,sering%20digunakan%20dalam%20sebuah%20penelitian>.
- Muhammad Afandi.2013. Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar. Semarang:UNISSULA Press
- Osman, J. (2022, june 22). Apa itu Otomatisasi Proses Bisnis, dan bagaimana menerapkannya? Diambil kembali dari [appmaster.io](https://appmaster.io/id/blog/apa-itu-otomatisasi-proses-bisnis-dan-bagaimana-menerapkannya): <https://appmaster.io/id/blog/apa-itu-otomatisasi-proses-bisnis-dan-bagaimana-menerapkannya>
- Program of Mathematics Study Program at Islamic Institute Of Muhammadiyah Sinjai. Matematika Dan Pembelajaran, 7(1), 65. <https://doi.org/10.33477/mp.v7i1.1046>.
- prudential. (2023, september 20). Menggali Potensi Artificial Intelligence dalam Diagnosa Penyakit: Contoh Aplikasi di Bidang Kesehatan. Diambil kembali dari [www.prudential.co.id](https://www.prudential.co.id/id/pulse/article/contoh-artificial-intelligence/): <https://www.prudential.co.id/id/pulse/article/contoh-artificial-intelligence/>

- Puspitasari, c. (2022, 08 20). Tantangan dalam Pengembangan Teknologi Artificial Intelligence di Indonesia. Diambil kembali dari binus.ac.id: <https://binus.ac.id/malang/2022/08/tantangan-dalam-pengembangan-teknologi-artificial-intelligence-di-indonesia/>
- Putri, E. V. (2023, september 21). Model Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan: untuk Proses Pemahaman Konsep. Diambil kembali dari kumparan.com: <https://kumparan.com/elsa-vanesa/model-pembelajaran-berbasis-kecerdasan-buatan-untuk-proses-pemahaman-konsep-21E67xLfTwR/4>
- Rose-Collins, F. (2023, september 06). AI dan Analisis Data: Meningkatkan Strategi Pemasaran Konten. Diambil kembali dari www.ranktracker.com: <https://www.ranktracker.com/id/blog/ai-and-data-analytics-enhancing-content-marketing-strategies/>
- Sukardi. 2009. Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Tim Pengembangan MKDP Kurikulum dan Pembelajaran. (2011). Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta Utara: PT Raja Grafindo Persada

BAB 5

INTERNET OF THINGS [IOT] UNTUK PEMERINTAHAN

Oleh Emil Herdiana

5.1 Pendahuluan

Saat ini, berkat kemajuan teknologi, transportasi dan teknologi digital menjadi terintegrasi dan menjadi sarana sederhana dalam memberikan informasi yang tidak terlepas dari peran *IoT (Internet of Things)*. Dengan kata lain, ini adalah teori yang membangun hubungan antara dunia digital dan kehidupan masyarakat, menggunakan infrastruktur yang sangat memudahkan aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Penyediaan informasi dan teknologi (perangkat) saat ini merupakan interkoneksi sistem perangkat yang ada yang disebut *IoT*.

Contoh :

Penggunaan satu kartu semisal *eMoney* yang berbasis *chip* yang bisa digunakan untuk keperluan segala aktivitas dimana dari mulai bepergian dari terminal yang digunakan sebagai alat transportasi sampai menuju ke instansi-instansi pemerintahan. Jadi, bisa mengatur sendiri jalannya kebutuhan yang berhubungan dengan institusi pemerintah dimanapun tempatnya dengan hanya menggunakan satu kartu . Sehingga proses akan berjalan dengan sangat cepat tanpa terjadi transaksi menggunakan uang *cash* yang memerlukan proses antri pembayaran.

Dari contoh diatas dapat dilihat sebenarnya yang melakukan pengoperasian yaitu *Machine-to-Machine*), sedangkan manusia hanya menggunakan, mengawasi dan memantau kegiatan pengoperasian kartu saja agar berjalan dengan normal didalam penggunaan.

Begitu juga di instansi-instansi pemerintahan (*goverments*), kemajuan penyampaian informasi dan komunikasi (*information and communication technology* atau *ICT*) memungkinkan *governance* agar lebih menjaga peningkatan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Konsep pemerintahan berbasis elektronik (*e-government*) telah dicanangkan agar implementasi *ICT* dalam pemerintahan bisa berjalan lebih efektif dan efisien. Diantara jenis teknologi yang bermanfaat dan semakin banyak digunakan dalam *e-government* adalah *Internet of Things (IoT)*. Sehingga dengan *IoT* kebutuhan mewujudkan *Smart City* akan lebih cepat terlealisasi.

IoT sebagai *trigger* kepada segala jenis perangkat pintar yang terhubung ke dunia maya, yang dapat menyimpan dan mengirimkan data setiap waktu secara *real time*. Saat ini sangat mudah menyimpan *chip* di dalam perangkat dan menghubungkannya perangkat tersebut ke dunia maya, yang disebut sebagai *Internet of Things* yang dapat dihubungkan dengan perangkat lainnya

IoT tidak dapat berjalan tanpa adanya infrastruktur jaringan yang bagus dan handal dalam lingkup yang sangar besar, dan dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat. Karena data dari perangkat *IoT* akan dikirim secara *langsung saat itu juga*. Jaringan pendukung *IoT* juga dimungkinkan penggunaan berbagai jenis hubungan data, dimulai dari perangkat dawai (LTE dan 5G), *radio trunking*, ataupun *Wi-Fi* dan sambungan kabel.

5.2 Landasan Teori

Master Plan

The Master Plan is a land use and infrastructure plan that sets forth local goals, objectives and policies for community growth and/or redevelopment over the next 20-30 years. It has sometimes been referred to as a comprehensive plan, future land use plan, basic plan, general plan or other term. (Bloom and Reenen, 2013)

Rencana Induk adalah rencana penggunaan lahan dan infrastruktur yang menetapkan tujuan, sasaran, dan kebijakan lokal untuk pertumbuhan masyarakat dan/atau pembangunan kembali

selama 20-30 tahun ke depan. Rencana Induk adalah rencana komprehensif, rencana penggunaan lahan masa depan, rencana dasar, rencana umum atau istilah lainnya. Rencana Induk adalah rencana penggunaan lahan dan infrastruktur yang menetapkan tujuan, sasaran, dan kebijakan lokal untuk pertumbuhan dan/atau pembangunan kembali masyarakat selama 20-30 tahun ke depan. Rencana ini terkadang disebut sebagai rencana komprehensif, rencana penggunaan lahan masa depan, rencana dasar, rencana umum, atau istilah lainnya.

Internet of Things (IoT)

The Internet of things refers to a type of network to connect anything with the Internet based on stipulated protocols through information sensing equipments to conduct information exchange and communications in order to achieve smart recognitions, positioning, tracing, monitoring, and administration. In this paper we briefly discussed about what IOT is, how IOT enables different technologies, about its architecture, characteristics & applications, IOT functional view & what are the future challenges for IOT. (Patel, Patel and Scholar, 2016).

"Internet of Things" mengacu pada koneksi segala sesuatu ke Internet melalui perangkat pengumpulan informasi berdasarkan protokol yang ditetapkan untuk melakukan pertukaran informasi dan komunikasi, memungkinkan deteksi, penentuan posisi, pelacakan, pemantauan, dan manajemen secara cerdas. jaringan yang menyadari Artikel ini menjelaskan secara singkat apa itu *IoT*, bagaimana *IoT* mengaktifkan berbagai teknologi, arsitekturnya, fitur dan aplikasinya, aspek fungsional *IoT*, dan tantangan *IoT* di masa depan.

Smart Cities.

Smart cities were defined by the British Standards Institute as "the effective integration of physical digital and human systems in the built environment to deliver a sustainable, prosperous and inclusive future for its citizens". (Moura and de Abreu e Silva, 2021)

Kota pintar didefinisikan oleh *British Standards Institute* sebagai kota yang “secara efektif mengintegrasikan sistem fisik digital dan manusia ke dalam lingkungan binaan untuk memberikan masa depan yang berkelanjutan, sejahtera, dan inklusif bagi masyarakat”

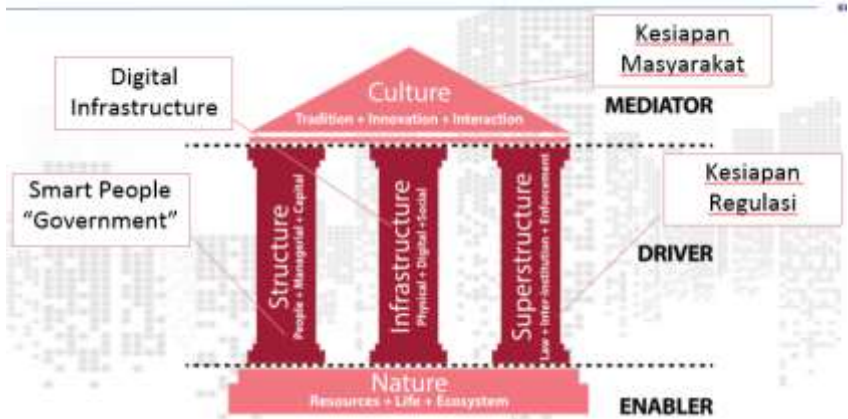
Government.

Government: the office, authority or function of governing. Governing: having control or rule over oneself. Governance: the activity of governing. Accordingly, governance is a set of decisions and processes made to reflect social expectations through the management or leadership of the government (by extension, under liberal democratic ideals, the will of ‘the people’ as they rule themselves)(Fasenfes, 2010)

Pemerintah: jabatan, wewenang, atau fungsi memerintah. Pemerintahan: memiliki kendali atau memerintah atas diri sendiri. Tata kelola: kegiatan memerintah. Dengan demikian, tata kelola adalah serangkaian keputusan dan proses yang dibuat untuk mencerminkan harapan sosial melalui manajemen atau kepemimpinan pemerintah (dengan kata lain, di bawah cita-cita demokrasi liberal, kehendak kehendak 'rakyat' saat mereka memerintah diri mereka sendiri)

5.3 Implementasi

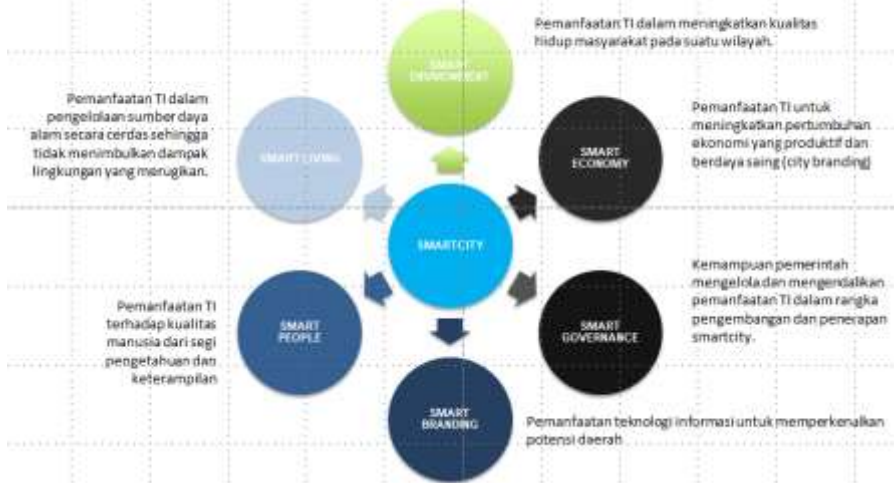
Membangun kesiapan infrastruktur di Pemerintahan



Gambar 5.1. Membangun kesiapan Infrastruktur di Pemerintahan

1. Infrastruktur yang harus dipersiapkan
Sarana dan prasarana yang harus dipersiapkan :
Tempat-tempat strategis seperti Taman, bandara, Ruang bebas dan terbuka untuk tempat berkumpul kaum milenial .
2. Kesiapan Masyarakat.
Kesiapan masyarakat dalam menghadapi tantangan dan kemajuan teknologi berbasis digital yang menggunakan perpaduan teknologi.
3. Kesiapan Regulasi.
Kesiapan aturan dan regulasi secara norma hukum yang dituangkan dalam Undang-Undang dan norma adat yang berlaku di wilayah Republik Indonesia, baik berupa hukum peraturan dan norma atau kaidah yang berlaku.
4. *Digital Infrastructure*.
Sarana dan prasarana yang berbasis digital harus dipersiapkan. Baik itu teknologi aplikasi sebagai sarana untuk menggunakan aplikasi digital ataupun server sebagai penampung data yang disimpan.
5. *Smart People (Government)*.
Masyarakat yang mengerti dan mau belajar serta mengimplementasikan teknologi aplikasi *e-Gov* ataupun *IoT*. jika menggunakan fasilitas publik dan keperluan di Instansi Pemerintah.

Komponen Smart City



Gambar 5.2. Komponen *Smart City*

Komponen Smart City.

1. *Smart Environtment.*

Dalam menghadapi teknologi yang terintegrasi, pemanfaatan teknologi informasi dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat.

Misalnya :

- Penyediaan ruang terbuka publik
- Pembuangan dan pengolahan sampah
- Penertiban kawasan kumuh

2. *Smart Economy.*

Menggunakan teknologi informasi untuk mendorong produktivitas bersama dan pertumbuhan ekonomi yang kompetitif.

Misalnya :

- Mengaktifkan industri ekonomi kreatif dengan menciptakan lingkungan aman yang mendukung pengembangan wirausaha baru, termasuk pembuatan rencana induk industri kreatif.

- b. Memperkuat penemuan, akses, daya saing, dan jejaring koperasi dan usaha mikro.
- c. Mengembangkan pemanfaatan perdagangan elektronik (*e-commerce*) untuk mendukung pengembangan kewirausahaan di perkotaan dan pedesaan.

3. *Smart Governance.*

Kemampuan pemerintah dalam mengelola dan mengendalikan pemanfaatan Teknologi Informasi dalam rangka pengembangan dan penerapan *Smart City*.

Misalnya :

- a. Penyediaan layanan permohonan dan pengaduan online dari masyarakat kepada pemerintah.
- b. Optimalisasi implementasi dan pengembangan sistem *e-Government* dengan fokus pada integrasi data dan interoperabilitas sistem menggunakan teknologi berkelanjutan.
- c. Terbuka, lengkap, akurat, dan terstandar dengan melibatkan pemangku kepentingan sebagai penjaga data dan mempertimbangkan aspek keamanan informasi berupa kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan sebagai pendorong kinerja dan peningkatan pelayanan publik. Menerapkan sistem data tunggal. Instrumen untuk mengukur kualitas pengambilan keputusan/analisis kebijakan.

4. *Smart Branding.*

Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk memperkenalkan potensi daerah yang dimiliki oleh pemerintah setempat.

Misalnya :

- a. Menjual produk unggulan UMKM secara online, lakukan kerjasama dengan marketplace yang sudah ada.
- b. Program Smart Kampung. Melalui program tersebut, warga desa diberi akses internet sekaligus literasi digital agar mampu mengembangkan diri

5. *Smart People*.

Penggunaan Teknologi Informasi terhadap kualitas sumber daya manusia dari segi ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi digital.

Misalnya :

- a. *Smart City* didukung oleh pemerintah daerah dan organisasi masyarakat sipil serta individu yang memiliki ide yang kreatif untuk mewujudkan perkembangan *Smart City*.
- b. Memilih pemimpin (eksekutif dan legislatif) yang cerdas, visioner, jujur, mau mendengarkan, cepat tanggap, dan mau bekerja keras semata-mata untuk kepentingan masyarakat.

6. *Smart Living*.

Penggunaan Teknologi Informasi dalam pengelolaan sumber daya alam secara pintar sehingga tidak akan menimbulkan efek yang buruk bagi lingkungan sekitar.

Misalnya :

- a. Tersedianya kebutuhan-kebutuhan pokok masyarakat
- b. Adanya keamanan, keselamatan, dsb.
- c. Kemudahan dan kenyamanan hidup melalui program Sistem Pantau Banjir yang terintegrasi dengan CCTV.
- d. Penyediaan Rusun Terpadu.

5.3.1 Keuntungan Penggunaan *IoT*

Potensi penerapan *IoT* tidak diragukan lagi akan memberikan manfaat bagi masyarakat dan pemerintah.

Keuntungan menggunakan *IoT* adalah :

1. Efisiensi penggunaan energy.

Konsep *IoT* dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Mulai dari pendidikan, kesehatan, industri hingga rumah tangga. Tujuan penggunaan konsep ini pada bidang tertentu adalah untuk menggunakan energi secara efisien. Karena *IoT* dapat meningkatkan efisiensi kegiatan bisnis, mengurangi biaya produksi dan mengurangi konsumsi energi yang tidak diperlukan. Selain itu, *IoT* juga dapat

mengoptimalkan penggunaan kebutuhan energi dengan memungkinkan pemantauan yang lebih baik terhadap perangkat yang digunakan. Artinya, pengguna dapat menetapkan batas minimum dan maksimum penggunaan sumber daya atau perangkat untuk memastikan tidak melebihi fitur tertentu.

2. Hemat dalam penggunaan biaya.

Keuntungan lain dari konsep *IoT* adalah dapat mengurangi biaya operasional bagi bisnis dan perusahaan. Selain itu, pemantauan dan analisis data secara langsung memungkinkan pemeliharaan peralatan. Selain itu, jaringan *IoT* juga dapat mempercepat tugas-tugas kompleks dan berskala besar serta mengurangi biaya tenaga kerja. Dengan cara ini, perusahaan atau individu tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk pembelian peralatan baru atau pembayaran gaji karyawan.

3. Meningkatkan produktivitas.

Penerapan sistem kerja berskala besar dan ekstensif, termasuk penggunaan sensor seperti sidik jari dan penanda wajah. Metode ini memudahkan pengguna dalam memberikan petunjuk dan panduan dalam menyelesaikan suatu aktivitas. Ini dengan cepat dan akurat memproses akses yang diterima dan dihasilkan oleh *IoT*, sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna. Oleh karena itu, konsep ini juga memungkinkan bisnis atau individu mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan terkini. Anda juga dapat mengidentifikasi peluang dan kesenjangan bisnis yang sedang berlangsung untuk meningkatkan produktivitas.

5.3.2 Tantangan akan *IoT*

Terlepas dari tantangan yang ada, manfaat yang diberikan *IoT* tidak dapat dihindari. Tantangan-tantangan ini dapat terjadi di dalam atau di luar metode itu sendiri, inilah beberapa tantangannya:

1. Keamanan penggunaan data pribadi.

Seperti yang sudah dijelaskan di atas, metode *IoT* terhubung dengan jaringan internet dan perangkat lainnya. Hubungan ini

dapat memberikan peluang bagi penjahat dunia maya (*hacker*) untuk melakukan aktivitas peretasan *IoT*. Sistem keamanan perangkat *IoT* bisa sangat lemah dan tidak aman. Hal ini meningkatkan kejadian pencurian data sensitif yang dilakukan pihak tidak bertanggung jawab. Hal ini memerlukan upaya perlindungan data melalui *enkripsi* atau sistem keamanan yang lain.

2. Peraturan pemerintah masih rendah.

Sistem *IoT* tidak hanya menghadirkan tantangan, namun pihak eksternal juga dapat memengaruhi kinerja sistem dan menghambat implementasi *IoT*. Di negara mana pun, penerapan teknologi terbaru dengan menggunakan konsep *IoT* sebenarnya memerlukan peraturan pemerintah untuk memastikan kelancaran regulasi. Tujuan peraturan ini adalah untuk menjamin adanya kewajiban hukum tertentu apabila timbul permasalahan di kemudian hari. Namun, tidak semua perangkat *IoT* di negara ini tunduk pada peraturan yang ketat karena adanya perbedaan pendapat, perbedaan pendapat, dan perlunya tinjauan peraturan. Hal ini membuat penerapan *IoT* semakin sulit.

5.3.3 Contoh penerapan *IoT* di berbagai industri.

Berikut beberapa contoh penerapan *IoT* dalam kehidupan sehari-hari:

1. Detail Bisnis.

Dalam dunia bisnis, *IoT* memainkan peran besar dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional perusahaan. Hubungkan mesin dan perangkat bisnis ke jaringan *IoT* dan pantau proses kinerjanya.

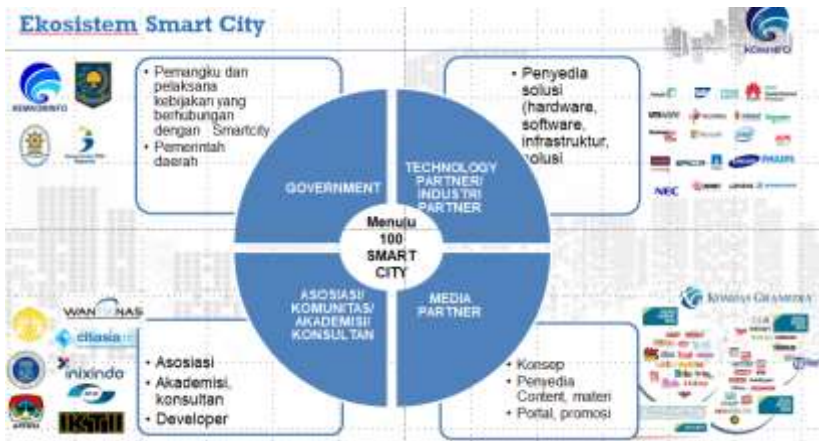
Misalnya, *IoT* di industri minyak dan gas memungkinkan pemantauan kinerja peralatan dan inventaris secara real-time di industri minyak dan gas. Dengan kata lain, dapat mengurangi penggunaan sumber daya manusia dan lebih fokus pada penggunaan perangkat dan mesin. Tugas yang lebih kompleks dapat ditangani oleh perangkat lunak atau perangkat keras yang terhubung ke *server*.

2. Pendidikan

Sektor pendidikan juga tidak ketinggalan dalam penggunaan sistem *IoT* dalam pelaksanaan kegiatannya. Sekolah dan kampus umumnya menggunakan jaringan *IoT* untuk administrasi, operasional perpustakaan, kehadiran siswa dan staf, dan banyak lagi. Segala kegiatan ini terhubung dengan internet dan datanya ditampilkan lewat *real time*.

3. Kesehatan

Sistem *IoT* juga dapat digunakan di bidang kesehatan. Para petugas kesehatan ini dapat memantau status kesehatan pasien secara langsung atau real time. Informasi seperti perkembangan penyakit dan tingkat tekanan darah dapat dengan mudah dipantau menggunakan perangkat tertentu yang terhubung ke sistem. Selain itu, perkembangan *IoT* di bidang kesehatan, khususnya penggunaan *AI* dan robot perawatan, semakin mengalami kemajuan. Penggunaan *AI* dan robot dapat mendukung proses administrasi, layanan, bahkan operasi pasien. Kami akan menjelaskan pengertian, ciri-ciri, dan contoh pengenalan *IoT* (*Internet of Things*) di berbagai bidang. Sistem ini memudahkan produktivitas manusia, namun tentunya harus diimbangi dengan keterampilan yang digunakan



Gambar 5.3. Ekosistem *Smart City*

5.3.4 Ekosistem didalam *Smart City*.

Pada gambar diatas Anda dapat melihat pemerintah, mitra *Technology*/mitra *Industry*, mitra *Media*, dan asosiasi/lembaga akademik/pengembang bekerja sama membangun *Smart City* berbasis *IoT*.

1. *Government*.

Pemangku kepentingan dan pelaksana kebijakan terkait *Smart City*. Dalam hal ini Pemerintah Daerah.

2. Mitra teknologi/mitra industri,

Penyedia solusi perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur yang mewujudkan kota pintar menggunakan *IoT*.

3. Mitra media.

Konsep, penyedia konten, portal dan tindakan untuk membangun kota pintar berbasis *IoT* akan dilaporkan dan dipromosikan dengan kabar baik.

4. Organisasi/ilmuwan/pengembang.

Perkumpulan pengusaha, akademisi dan instruktur yang menyediakan layanan pengembangan aplikasi.

5.4 Kesimpulan

Internet of Things membuat sesuatu permasalahan yang sangat kompleks menjadi sederhana dimana yang tadinya memerlukan waktu atau proses yang sangat lama dengan menggunakan proses otomatisasi dan juga monitoring secara *Real Time* yang berbasis teknologi *IoT*. Sehingga hanya membutuhkan koneksi internet yang terhubung dengan perangkat ponsel ataupun komputer dalam jaringan *Wi-Fi* sehingga data menjadi sangat cepat dan terintegrasi antar satu dengan yang lainnya dan akan memudahkan *Governance* (pemerintah) didalam pengontrolan terhadap penduduk/masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bloom, N. and Reenen, J. Van. 2013. '済無No Title No Title No Title', *NBER Working Papers*, p. 89. Available at: <http://www.nber.org/papers/w16019>.
- Fasenfest, D. 2010. 'Government, governing, and governance', *Critical Sociology*, 36(6), pp. 771-774. doi: 10.1177/0896920510378192.
- Moura, F. and de Abreu e Silva, J. 2021. 'Smart Cities: Definitions, Evolution of the Concept, and Examples of Initiatives', (January 2019), pp. 989-997. doi: 10.1007/978-3-319-95873-6_6.
- Patel, K. K., Patel, S. M. and Scholar, P. G. 2016. 'Internet of Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture, Enabling Technologies, Application & Future Challenges', *International Journal of Engineering Science and Computing*, 6(5), pp. 1-10. doi: 10.4010/2016.1482.

BAB 6

APLIKASI MOBILE UNTUK PELAYANAN PUBLIK

Oleh Tri Hartati

6.1 Pendahuluan

Perubahan perilaku masyarakat pada era dunia modern saat ini sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang memicu aliran informasi berjalan dengan sangat cepat. Masyarakat menyadari bahwa informasi yang didapat dengan cepat dapat membantu sisi kehidupan menjadi lebih baik lagi. Dengan bantuan perangkat teknologi, berbagai sumber informasi dapat diperoleh sesuai kebutuhan sehingga mampu meningkatkan daya hidup seseorang. Karena intensitas peningkatan aliran informasi dan peningkatan pemahaman akan kebutuhan informasi membuat masyarakat menuntut pelayanan publik dari pemerintahan untuk menjadi lebih baik lagi.

Akibat dorongan optimalisasi pelayanan terhadap publik meningkat menyebabkan pemerintah mengambil kebijakan dalam hal reformasi aliran informasi mengikuti perkembangan teknologi. Dalam melayani kebutuhan masyarakat akan informasi yang terkait pelayanan publik seperti pelayanan administrasi kependudukan, pelayanan barang, pelayanan jasa, dan pelayanan regulatif maka dilakukanlah transformasi bentuk layanan yang awalnya dilakukan secara langsung (*offline*) dengan datang ke instansi pemerintahan untuk diberikan layanan sesuai kebutuhan, menjadi layanan kepada masyarakat yang dapat dilakukan secara tidak langsung (*online*). Aplikasi mobile yang digunakan dalam pelayanan terhadap publik menjadi hal fenomenal karena dilakukan secara serentak di beberapa lembaga pemerintahan, lembaga korporasi, lembaga independen dengan memberikan sosialisasi penggunaannya kepada masyarakat pada umumnya. Tentu saja hal penting yang harus diperhatikan adalah integrasi sistem informasi yang diterapkan

pada beberapa wilayah akan menjadi pertimbangan karena area layanan meluas sehingga value dari layanan instansi pemerintah dapat mencapai lapisan masyarakat paling bawah dan kepuasan layanan tersebut akan meningkatkan kepercayaan terhadap kinerja pemerintah dalam mensejahterakan penduduk Indonesia.

6.1.1 Pelayanan Publik

Pelayanan publik merupakan aktivitas yang dilakukan oleh pegawai atau petugas dari pemerintahan atau non-pemerintahan dalam hal pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap barang atau jasa atau layanan administrasi kependudukan yang dilakukan sesuai jam kerja yang telah diatur berdasarkan peraturan kerja pada instansi pemerintahan, lembaga korporasi, ataupun lembaga independen yang terdaftar pada badan hukum dengan tujuan melayani kepentingan masyarakat sehingga tercapai kualitas hidup yang lebih baik. Pelayanan publik yang dilakukan harus didasarkan kepada standarisasi layanan kepada masyarakat umum yang dapat dilihat dari segi kualitas layanan yang terukur, kecepatan dan kemudahan dalam mendapatkan informasi dengan biaya layanan yang terjangkau berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No.25 Tahun 2009 yang mengatur standar pelayanan terhadap publik.

6.1.2 Digitalisasi Pelayanan

Peningkatan pelayanan publik dilakukan oleh pemerintah Indonesia yang pengelolaannya dilakukan oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) ataupun Badan Usaha Milik Swata (BUMS) bertujuan untuk memberikan pelayanan yang dibutuhkan oleh warga negara Indonesia sehingga warga negara dapat merasakan manfaat, kenyamanan, keamanan, dan meningkatkan rasa kepercayaan terhadap pemerintah. Sebelumnya pelayanan yang diberikan oleh pemerintah seperti layanan administrasi kependudukan mengharuskan masyarakat untuk mendatangi kantor lembaga dinas pemerintahan seperti kelurahan, kecamatan, kotamadya, dinas kependudukan dan pencatatan sipil. Seiring dengan perkembangan teknologi, pemerintah juga melakukan upaya peningkatan layanan terhadap kepentingan

masyarakat dengan menggalakkan program digitalisasi pelayanan, dimana layanan yang diberikan oleh pemerintah dapat dilakukan secara *online* tanpa masyarakat diharuskan datang langsung ke kantor dinas pemerintahan. Hal ini tentu saja mendapatkan respon yang positif dari masyarakat karena akan semakin mempermudah masyarakat dalam mengajukan layanan pengurusan dokumen kependudukan dan pencatatan sipil serta layanan publik lainnya. Digitalisasi pelayanan yang pemerintah berikan diwujudkan dalam pengembangan aplikasi mobile yang dapat diakses menggunakan telepon selular sehingga masyarakat dapat lebih mudah mendapatkan informasi layanan publik dan melakukan pengajuan layanan kapanpun, dimanapun dan dalam kondisi apapun.

6.2 Aplikasi Mobile Pelayanan Publik

6.2.1 Layanan Administrasi Kependudukan

Pelayanan administrasi kependudukan merupakan jenis layanan yang dilakukan oleh badan pemerintah atau lembaga korporasi atau lembaga independen yang memiliki kewajiban untuk mengelola data identitas penduduk atau dokumen kependudukan. Pemerintah harus memahami dan memfasilitasi kebutuhan masyarakat akan layanan pengelolaan dokumen tersebut, dimana hal ini merupakan bagian dari tanggungjawab pemerintah terhadap identitas masyarakat. Berdasarkan Undang-Undang No.24 Tahun 2013 yang mengatur tentang administrasi kependudukan, dapat diperhatikan bahwa maksud dari pengelolaan administrasi kependudukan adalah untuk mempermudah masyarakat dalam mendapatkan layanan administrasi, meningkatkan efektifitas dan efisiensi layanan yang diberikan oleh pejabat atau pegawai atau staff pemerintahan, memberikan jaminan ketepatan data kependudukan sehingga tidak terjadi kerangkapan data (*duplicate*) yang berimbas kepada ketidaknyamanan dan ketidakpercayaan masyarakat akan layanan publik yang diberikan.

Aplikasi mobile layanan administrasi kependudukan yang dapat diunduh dengan media telepon selular sangat

membantu dalam hal pengelolaan data atau dokumen yang diajukan oleh masyarakat kepada pihak lembaga pemerintahan. Dengan adanya aplikasi mobile ini masyarakat dapat dengan mudah mencari informasi yang berkaitan dengan pembuatan dokumen kependudukan dan mengajukan permohonan serta melengkapi persyaratan yang diminta melalui sistem *online* tanpa harus datang ke kantor pelayanan. Tentu saja hal ini tidak terlepas dari peran pegawai lembaga pemerintahan yang merespon pengajuan dari masyarakat tersebut. Aplikasi mobile administrasi kependudukan dan pencatatan sipil yang telah dikelola dan diterapkan pada beberapa lembaga pemerintahan diantaranya:

1. Aplikasi Mobile Identitas Kependudukan Digital

Aplikasi mobile Identitas Kependudukan Digital ini merupakan jenis aplikasi yang direkomendasikan oleh Ditjen Dukcapil Kemendagri yang dapat di *download* pada *play store* telepon selular. Layanan yang diberikan melalui aplikasi ini cukup beragam dan berkaitan dengan dokumen kependudukan masyarakat Indonesia. Untuk dapat mengakses layanan yang ditawarkan, maka dibutuhkan akses login sehingga apabila masyarakat belum mempunyai akun maka disarankan untuk melakukan registrasi terlebih dahulu. Menurut keterangan yang ada pada *play store* tentang aplikasi tersebut adalah memberikan kemudahan masyarakat Indonesia dalam melakukan pengajuan layanan yang berhubungan dengan dokumen administrasi kependudukan dan pencatatan sipil.



Gambar 6.1. Info Aplikasi
(sumber: play store)



Gambar 6.2. Menu Aplikasi
(sumber: *play store*)



Gambar 6.3. Menu Daftar Pelayanan
(sumber: *play store*)

Menu yang tersedia dalam aplikasi mobile Identitas Kependudukan Digital adalah sebagai berikut: KTP Digital, Biodata, Pindai, Kunci, Data Keluarga, Dokumen, Tandatangan elektronik, pelayanan, pemantauan pelayanan, histori aktifitas, ubah pin, lepas perangkat, keterangan.

2. Aplikasi Mobile Alpukat Betawi

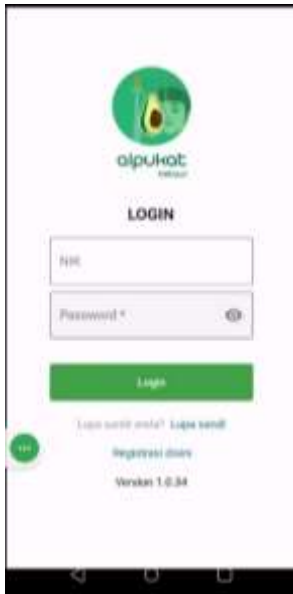
Pelayanan administrasi kependudukan untuk warga DKI Jakarta dipermudah dengan adanya aplikasi mobile Alpukat Betawi. Aplikasi ini merupakan akses masyarakat khususnya yang memiliki identitas warga DKI Jakarta dalam mendapatkan pelayanan terkait dokumen kependudukan. Dalam aplikasi ini warga dengan mudah dapat mengajukan permohonan layanan, penjadwalan layanan, serta warga dapat memonitoring pelayanan yang diajukan sudah sampai pada tahap apa.



Gambar 6.4. Info Aplikasi Alpukat Betawi (sumber: *play store*)



Gambar 6.5. Prosedur Aplikasi Alpukat Betawi (sumber: *play store*)



Gambar 6.6. Login Aplikasi Alpukat Betawi
(sumber: *play store*)



Gambar 6.7. Menu Aplikasi Alpukat Betawi
(sumber: *play store*)

3. Aplikasi Mobile SIRANCAK Disdukcapil Padang

Bagi warga kepulauan Sumatra lebih tepatnya wilayah Padang, pemerintah membuat layanan aplikasi mobile yang diberi nama SIRANCAK Disdukcapil Padang. Pada aplikasi ini warga wilayah kota Padang diberikan kemudahan dalam melakukan permohonan layanan kependudukan dan pencatatan sipil yaitu dengan mempermudah dalam proses membuat dan mengurus berkas dokumen yang berkaitan dengan kependudukan masyarakat. Aplikasi mobile SIRANCAK merupakan kependekan dari Sistem Informasi Terpadu Pencatatan Administrasi Kependudukan Disdukcapil kota Padang.



Gambar 6.8. Info Aplikasi SIRANCAK
(sumber: *play store*)



Gambar 6.9. Tampilan Awal Aplikasi SIRANCAK
(sumber: *play store*)



Gambar 6.10. Menu Aplikasi SIRANCAK
(sumber: *play store*)



Gambar 6.11. Status Pelayanan Kependudukan aplikasi SIRANCAK
(sumber: *play store*)

6.2.2 Layanan Barang dan Jasa

Layanan barang dan jasa merupakan jenis pelayanan publik yang disediakan pemerintah Indonesia berkaitan dengan barang dan jasa yang dikonsumsi oleh masyarakat. Pelayanan publik ini bukan hanya dikelola oleh pemerintah melalui lembaga Badan Usaha Milik Negara (BUMN) atau lembaga Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), akan tetapi terdapat beberapa jenis layanan barang dan jasa ini yang pengelolaannya diserahkan kepada Badan Usaha Milik Swasta (BUMS). Adapun jenis layanan yang dikelola merupakan kebutuhan semua masyarakat di Indonesia seperti ketersediaan pasokan listrik, air bersih, transportasi, dan lain sebagainya.

Aplikasi mobile yang dibuat untuk mempermudah masyarakat dalam mencari informasi terkait ketersediaan kebutuhan akan layanan barang dan jasa antara lain:

1. Aplikasi PLN Mobile

Jenis aplikasi mobile ini memiliki tujuan pembuatan untuk memberikan informasi seputar layanan tenaga listrik yang dikelola oleh PT PLN (Perusahaan Listrik Negara) Persero.



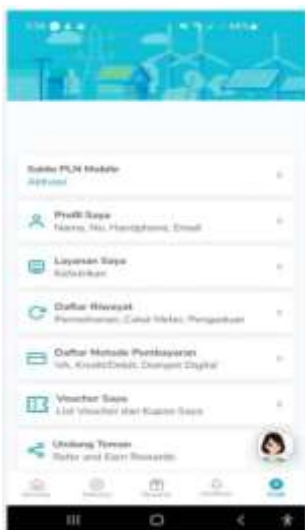
Gambar 6.12. Info Aplikasi
PLN mobile
(sumber: *play store*)



Gambar 6.13. Menu login



Gambar 6.14. Menu PLN mobile



Gambar 6.15. Menu pada bagian Profil PLN mobile

Beberapa layanan yang disediakan dalam fitur PLN mobile berdasarkan keterangan yang terdapat pada *play store* adalah:

a. Transaksi pembayaran

Jenis tagihan yang terdapat pada layanan ketersediaan listrik yang dikelola oleh PT PLN terdiri dari tagihan pembayaran pascabayar dan prabayar. Masyarakat diberikan kemudahan dalam melakukan transaksi pembayaran sesuai dengan jenis tagihan pembayarannya. Adapun layanan pembayaran dapat melalui virtual account bank, dompet digital ataupun layanan kartu kredit serta menyediakan pembelian token listrik dengan harga yang lebih terjangkau.

b. Pelaporan catat meter mandiri (SwaCAM)

Fitur catat meter mandiri merupakan salah satu layanan yang disediakan PLN mobile untuk pelanggan dengan jenis tagihan pembayaran pascabayar. Fitur ini memberikan layanan kemudahan bagi pelanggan dalam hal memeriksa meter listrik secara mandiri sehingga mempermudah dalam perhitungan tagihan dan proses

pembayaran serta dapat mengurangi beban petugas pencatat meter listrik yang rutin berkunjung setiap bulan. Fitur ini juga dapat dimanfaatkan sebagai alat kontrol pemakaian listrik yang dilakukan pada sebuah rumah sehingga pengeluaran keuangan untuk tagihan listrik dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

c. Pengaduan

PLN mobile memiliki fitur bagi pelanggan untuk dapat melakukan proses pengaduan apabila terdapat kendala atau kejadian yang berkaitan dengan listrik. Fitur ini dilengkapi dengan auto dispatch yang dapat meneruskan pesan kendala kepada petugas PLN yang bertugas pada wilayah terdekat dari lokasi terkendala. Hal positif lainnya dari aplikasi PLN mobile ini adalah menginformasikan waktu pemadaman dan pengaktifan kembali aliran listrik pada suatu lokasi yang memiliki kendala terhadap suatu kejadian tertentu misalkan kebakaran atau banjir.

d. Pengajuan layanan listrik

PLN mobile juga menyediakan fasilitas pengajuan layanan listrik seperti memasang baru jaringan listrik pada suatu lokasi atau melakukan perubahan daya (menambah daya) pada suatu rumah atau perkantoran.

e. Iconnet

Fitur terbaru yang disediakan PLN mobile adalah menyediakan layanan pemasangan internet broadband dengan menggunakan jaringan fiber optic yang dikelola oleh sub holding dari PT PLN (persero) yaitu PT PLN Icon Plus. Bandwidth yang ditawarkan antara 10 mbps sampai dengan 100 mbps.

2. Aplikasi PDAM Mobile

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan air bersih untuk masyarakat Indonesia dibawah pengelolaan lembaga BUMD. Aplikasi PDAM mobile merupakan salah satu aplikasi layanan barang dan jasa yang berhubungan dengan air bersih, aplikasi

mobile ini dikelola oleh tim pengembang aplikasi PDAM mobile. Kegunaan utama aplikasi PDAM mobile yang tertera pada keterangan aplikasi di play store adalah memberikan fasilitas kemudahan dalam hal pengecekan data pengguna atau pelanggan layanan PDAM, dapat melakukan pemantauan tagihan rekening PDAM, dan mempermudah pelanggan dalam proses pembayaran. Adapun fitur yang ditawarkan oleh aplikasi PDAM mobile dapat dikategorikan menjadi beberapa hal yaitu transaksi pembayaran, simulasi biaya, pencatatan meteran, pengajuan pemasangan, dan menyediakan produk isi ulang.



Gambar 6.16. Info Aplikasi PDAM mobile
(sumber: *play store*)



Gambar 6.17. Menu Pengajuan PDAM mobile
(sumber: *play store*)



Gambar 6.18. Menu Kontrol Pengeluaran aplikasi PDAM mobile
(sumber: *play store*)

3. Aplikasi Mobile Access By KAI

Kereta Api merupakan salah satu alternatif layanan jasa transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia yang dikelola oleh PT Kereta Api Indonesia (persero). Banyak penduduk Indonesia yang memanfaatkan fasilitas dari jasa transportasi umum ini untuk bepergian dengan tujuan bekerja, liburan ataupun hanya sekedar menikmati perjalanan. Sejarah panjang penggunaan kereta api di Indonesia sudah dimulai bahkan sebelum Indonesia merdeka. Dan seiring dengan perkembangan dan kemajuan teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan transportasi masyarakat menjadikan kereta api sebagai alternatif transportasi yang paling banyak diminati sampai saat ini sehingga PT KAI (persero) melakukan pembaharuan dalam penyampaian informasi yang berhubungan dengan pemesanan tiket, pembayaran dan jadwal keberangkatan. Aplikasi mobile Access by KAI merupakan salah satu aplikasi mobile yang memberikan kemudahan informasi kepada masyarakat sehingga masyarakat dapat terbantu pada saat memutuskan

untuk melakukan perjalanan jauh menggunakan jasa transportasi kereta api yang disediakan oleh PT. KAI (persero).



Gambar 6.19. Info Aplikasi KAI
(sumber: *play store*)



Gambar 6.20. Menu Trip Planner aplikasi KAI
(sumber: *play store*)



Gambar 6.21. Menu Kelola Pemesanan
(sumber: *play store*)



Gambar 6.22. Menu Railpoint
(sumber: *play store*)

Fasilitas layanan yang diberikan untuk pelanggan yang terdapat pada keterangan info tentang aplikasi di *play store*, diantaranya:

1. Pemesanan tiket

Merupakan fasilitas yang disediakan untuk memudahkan pelanggan dalam bertansaksi secara online. Pelanggan dapat melakukan pemesanan tiket sebelum jadwal keberangkatan sebenarnya. Sebagai contoh pemesanan tiket pada saat hari besar nasional, hari libur panjang atau hari besar keagamaan.

2. *Connecting train*

Fasilitas *connecting train* merupakan layanan jasa yang memudahkan bagi pelanggan untuk mengelola jadwal kereta api yang dilakukan secara bersambungan sehingga pelanggan dapat mengelola waktu yang disesuaikan dengan jadwal keberangkatan persambungan kereta api.

3. Kelola pemesanan tiket

Fasilitas kelola pemesanan tiket memberikan rasa aman dan nyaman kepada pelanggan karena pelanggan dapat dengan mudah melakukan tambah tiket apabila ada anggota keluarga yang ingin ikut bepergian, dapat mengubah jadwal keberangkatan atau melakukan pembatalan tiket apabila ada suatu kendala yang terjadi pada pelanggan, dan pelanggan juga dapat melakukan transfer tiket atau cetak e-boarding pass.

4. Program loyalti *Railpoint*

Merupakan fasilitas bentuk rasa terimakasih dari PT KAI (persero) dengan memberikan penghargaan kepada pelanggan berupa *railpoint* yang dapat ditukarkan menjadi tiket kereta api pada saat akan bepergian.

5. *Trip planner*

PT KAI juga memberikan layanan kepada pelanggan berupa perencanaan perjalanan serta mengatur waktu keberangkatan sehingga pelanggan memiliki informasi yang dibutuhkan dalam perjalanan dan memiliki efektifitas dan efisiensi waktu

6. PPOB pembayaran *online*

Layanan pembayaran online merupakan salah satu fasilitas yang memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi pembayaran atas tiket yang telah dipesan, bahkan dapat digunakan untuk transaksi selain pembayaran tiket kereta api seperti pembelian pulsa telepon selular, token listrik atau transaksi pembayaran lainnya.

7. *Railfood*

Merupakan fasilitas layanan pemesanan makanan dan minuman yang disediakan oleh PT KAI (persero) sehingga pelanggan dapat merasakan kenyamanan sebelum perjalanan ataupun pada saat perjalanan berlangsung.

8. *EoB dan Premium entertainment*

Layanan hiburan yang menggunakan wifi kereta api yang telah disediakan PT. KAI (persero) selama dalam perjalanan ini membuat pelanggan semakin nyaman menggunakan jasa transportasi kereta api.

9. *Intergrasi antarmoda*

Layanan ini memberikan alternatif jasa transportasi lain setelah pelanggan tiba pada tempat tujuan. Moda transportasi yang ditawarkan contohnya adalah taksi ataupun bus untuk pelanggan dapat menuju ke lokasi berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (N.D.). *Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik*. Retrieved From Kejaksaan Negeri Tebo:
<https://Pnkaranganyar.Go.Id/Main/Index.Php/Berita/Artikel/973-Pelayanan-Publik>
- Baenil Huda, Siti Masruroh, Usup Supendi. 2020. Aplikasi Layanan Publik Berbasis Android Pada Kantor Kelurahan Kabupaten Karawang. *Conference On Innovation And Application Of Science And Technology (Ciastech 2020)* (Pp. 429-436). Malang: Universitas Widyagama Malang.
- Budianta, A. 2020, Juli 18. *Menuju Pemerintahan Digital*. Retrieved From Djkn Kemenkeu:
<https://Www.Djkn.Kemenkeu.Go.Id/Artikel/Baca/13266/Menuju-Pemerintahan-Digital.Html>
- I Dewa Gede Agung Putra Narayana, Ikhlas Amri. 2023. Penerapan Aplikasi Pelayanan Rakyat Online Sebagai Layanan Pengaduan Publik Di Diskominfo Kota Denpasar Provinsi Bali. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 1-17.
- Larasati, D. C. 2020. Inovasi Sistem Informasi Aplikasi Mobile Pajak Daerah (Sampade) Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik. *Jisip: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmupolitik*, 9-15.
- Marwandianto. 2018. Pelayanan Transportasi Publik Yang Mudah Diakses Oleh Penyandang Disabilitas Dalam Perspektif Ham. *Jurnal Ham* , 175-190.
- Muhammad Rajab Fachrizal, Julian Chandra Wibawa, Rauf Fauzan, Nizar Rabbi Radliya. 2023, April. Aplikasi Pendukung Pelayanan Publik Berbasis Mobile Dalam Mendukung Penerapan E-Government Pada Mal Pelayanan Publik Kota Cimahi. *Majalah Ilmiah Unikom*, Pp. 21-26.
- Rusmanto, W. 2022. Pelayanan Publik Berbasis Digital Pasca Pandemi Covid-19 Di Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (Jisip)*, 2267-2276.

BAB 7

PENGEMBANGAN KAPASITAS APARATUR PEMERINTAHAN

Oleh Angga Natalia

7.1 Pendahuluan

Birokrasi pemerintah merupakan ujung tombak baik dalam penyelenggaraan pemerintah, maupun pembangunan. Jika dilihat dari peran dan fungsi yang dilakukan tersebut birokrasi dituntut dapat menjadi sosok Lembaga yang akomodatif dan responsif terhadap tuntutan lokal maupun global. Bertolak dari kenyataan ini maka efisiensi, produktifitas dan kinerja birokrasi secara keseluruhan menjadi komponen vital dan mendesak untuk diperjuangkan karena birokrasi pada dasarnya memiliki misi untuk mensejahterakan rakyat.

Realitas ini menjadi faktor utama direkomendasikannya *good governance* sebagai cara baru untuk mereformasi birokrasi publik salah satunya dengan cara pengembangan kapasitas aparatur pemerintahan. Dalam sistem birokrasi publik, sumber daya aparatur memiliki posisi yang strategis dan sangat menentukan. Hal ini dikarenakan sumber daya aparatur merupakan mobilisator dan dinamisator birokrasi yang harus bisa mengatasi masalah-masalah yang muncul dalam tubuh birokrasi. Mengingat sumber daya aparatur merupakan salah satu bagian terpenting dalam birokrasi publik secara keseluruhan, maka pengembangan kapasitas aparatur pemerintahan menjadi agenda yang penting untuk segera dilakukan.

Menurut UNDP, kapasitas dipandang dari dua dimensi, yaitu kapasitas penilaian dan pengembangan kapasitas (Enemark, 2006). Kapasitas penilaian adalah dasar penting bagi perumusan strategi yang koheren bagi pengembangan kapasitas. Kapasitas penilaian merupakan proses dan analisis terstruktur, di mana berbagai dimensi kapasitas dinilai dalam konteks sistem yang

lebih luas, sebagaimana suatu entitas atau individu tertentu di dalam suatu sistem dievaluasi. Adapun pengembangan kapasitas adalah suatu konsep yang lebih luas dari *human resources development*, karena ditekankan pada sistem secara keseluruhan, lingkungan dan konteks di mana individu, organisasi dan masyarakat beroperasi dan berinteraksi.

Pengembangan sumber daya manusia dapat diartikan sebagai kegiatan yang harus dilakukan oleh organisasi, agar pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan mereka sesuai dengan tuntutan pekerjaan yang mereka lakukan. Dapat dikatakan juga suatu usaha yang dilakukan untuk mengadakan perubahan-perubahan dalam organisasi ke arah yang lebih baik dari sebelumnya. Pengembangan sumber daya manusia bagi pegawai adalah suatu proses belajar dan berlatih secara sistematis untuk meningkatkan kompetensi dan kinerja mereka dalam pekerjaannya sekarang dan menyiapkan diri untuk peran dan tanggungjawab yang akan datang. Secara keseluruhan, pengembangan kapasitas aparatur pemerintah merupakan investasi yang baik untuk meningkatkan kinerja pemerintah, mendukung penyelenggaraan pemerintahan, dan membangun masa depan pembangunan.

7.2 Birokrasi dan Aparatur Pemerintah di Indonesia

Sumber daya manusia oleh birokrasi adalah seseorang yang bekerja untuk melaksanakan tugas-tugas negara sehingga sumber daya aparatur negara disebut sebagai aparatur birokrasi. Besar kecilnya satuan kerja pengelola sumber daya manusia tentunya tergantung antara lain pada besar kecilnya organisasi yang dilayani. Sedangkan kesuksesan juga ditentukan oleh banyak faktor, tidak hanya dilihat dari peran dalam pengelolaan, tetapi kemampuan yang dimiliki dan dibarengi dengan adaptasi pada perubahan lingkungan. (Sihombing and Widhyharto, 2004)

Tuntutan yang terasa kuat untuk melakukan pengembangan SDM, khususnya pada organisasi pemerintah disebabkan oleh:

1. Tingkat pengetahuan dan kemampuan SDM masih relatif rendah;

2. Suasana kerja yang kurang menyenangkan atau adanya kejenuhan karena terlalu lama bekerja pada suatu tempat;
3. Adanya tuntutan organisasi terhadap perubahan; dan
4. Perkembangan zaman yang sangat pesat. (Amri dan Suwondo, 2009)

Senada dengan itu, Siagian (1996), menyatakan beberapa alasan utama perlunya pengembangan SDM, yakni:

1. Adanya pegawai baru yang tidak mempunyai kemampuan secara penuh untuk melaksanakan tugasnya;
2. Pengetahuan pegawai yang perlu pemutakhiran;
3. Perubahan, tidak hanya karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, akan tetapi juga karena pergeseran nilai-nilai sosial budaya; dan
4. Kemungkinan perpindahan pegawai.

Untuk mencapai tujuan yang mulia dari birokrasi, diperlukan aparatur pemerintah yang handal dan cekatan karena mereka memainkan peran kunci dalam menyelenggarakan pemerintahan dan memberikan pelayanan publik. Aparatur pemerintah yang handal dapat menyelenggarakan tugas-tugas administratif dengan efisien. Kecepatan dalam menyediakan layanan publik akan meningkatkan kepuasan masyarakat. Keandalan dan kecepatan dalam menjalankan tugas-tugas administratif meningkatkan tingkat ketelitian. Ini penting untuk menjaga kredibilitas pemerintah di mata masyarakat. Sebagai representasi pemerintah, aparatur pemerintah bertanggung jawab untuk memenuhi kewajiban mereka terhadap masyarakat. Keandalan dalam melaksanakan tugas-tugas ini mendukung pencapaian tujuan pemerintah. Dengan memiliki aparatur pemerintah yang handal dan cekatan, sebuah pemerintahan dapat lebih efektif dalam memberikan pelayanan, menjalankan fungsi-fungsi administratif, dan memenuhi harapan masyarakat serta mencapai tujuan pembangunan yang ditetapkan.

Wajah aparatur pemerintah birokrasi juga terlihat pada masalah-masalah yang melilitnya, mengutip elaborasi Pratikno (1997) dalam Sutiono & Ambar (2011) di jelaskan:

1. Kecenderungan Penyelewengan

Salah satu masalah dalam birokrasi Indonesia adalah tingkat penyalahgunaan wewenang yang dilakukan oleh para aparatur pemerintah atau birokrat. Sedini mungkin penyalahgunaan wewenang ini atau yang lebih populer disebut dengan korupsi yang dilakukan oleh pejabat publik dalam birokrasi, menuntut perhatian kita bersama , dan merupakan masalah yang serius bagi penyelenggaraan sistem pemerintahan di Indonesia.

2. Sebagai Abdi Masyarakat

Permasalahan lain yang secara umum dijumpai dalam wajah aparatur pemerintah dalam birokrasi di Indonesia, adalah perlunya pergeseran budaya birokrat agar leih melihat dirinya sebagai abdi masyarakat, dan bukan sebagai elit sosial yag meminta pengabdian masyarakat.

3. Aspek Inovasi

Aparatur pemerintah tidak hanya menjalankan tugas-tugas rutin sebagai pelayan masyarakat, tetapi lebih jauh dari itu dituntut pula inovatif dan responsif terhadap perubahan eksternal yang terjadi di luar dirinya.

4. Aspek Budaya

Dalam posisi ini, peran birokrasi dianggap sangat jauh dari nuansa sebagai pelayan masyarakat. Mereka lebih menunjukkan semangat “bergantung ke atas” dari pada “berakar ke bawah”. Segala kinerja mereka dalam melaksanakan tugas yang diberikan lebih menekankan pada tanggung jawab ke atas, ketimbang tanggung jawab kepada rakyat.

7.3 Aspek Penting Aparatur dalam *Good Governance*

Sistem pengelolaan sumber daya aparatur yang bernuansa *good governance* sebaiknya mulai dirintis dan itu akan memfasilitasi terjadinya proses pendewasaan para aparatur untuk

menginternalisasikan nilai-nilai *good governance*. Dengan adanya stimulan terhadap peningkatan kualitas aparatur sebenarnya juga telah memfasilitasi penerapan nilai-nilai *good governance* secara menyeluruh. Hal ini dikarenakan aparatur menjadi faktor penentu tercapai pemerintahan yang baik, maka hendaknya pengelolaan aparatur yang tepat dengan mengikuti prinsip *good governance*.

Sutiono & Ambar, (2011) menjelaskan disamping permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan di sub-bab sebelumnya, masih dijumpai juga seperangkat persoalan yang terkait secara sistemik mengenai aparatur pemerintah. Pertama, lemahnya sistem rekrutmen pegawai, dengan tanpa perencanaan yang matang yang mendasarkan pada job analisis yang jelas, standar kompetensi yang jelas, analisis kebutuhan yang nyata, dan sebaliknya rekrutmen dilakukan secara fluktuatif tergantung pada jumlah anggaran pegawai pada APBN tahun anggaran yang akan berjalan. Kebijakan demikian memiliki implikasi yang sangat Panjang dan beruntun, yakni tidak terpenuhinya tuntutan *the right man in the right place*. Kedua, pola rekrutmen yang buruk juga memberikan kontribusi pada sistem alokasi atau penempatan pegawai yang tidak standar. Penempatan aparatur selama ini tidak didasarkan pada kesesuaian kompetensi, keahlian melainkan hanya didasarkan pada ketentuan *normative administrative*, seperti terpenuhinya golongan ruang dan kepangkatan. Ketiga, pola pengembangan aparatur yang belum diorientasikan pada sistem karir yang benar. Diperlukannya rancangan pengembangan karir aparatur yang jelas yang tertuang dalam sebuah kebijakan pengembangan karir.

Aspek penting aparatur dalam *Good Governance* mencakup beberapa hal. Menurut United Nation Development Programme (UNDP), ada beberapa prinsip *Good Governance* yang relevan, yaitu partisipasi, kepastian hukum, transparansi, tanggung jawab, responsif, adil, dan berorientasi pada konsensus. Dalam konteks pelayanan publik, aspek-aspek seperti kecepatan, ketepatan, kemudahan, dan keadilan juga menjadi penting untuk mengukur kualitas pelayanan publik (Darmanerus Duarmas, Patar Rumaepa, 2016). Selain itu, transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas dalam penyelenggaraan pemerintahan juga merupakan aspek penting

dalam *Good Governance (DPMPTSP - GOOD GOVERNANCE, 2019)*. Dengan demikian, aparat pemerintah perlu memastikan bahwa keputusan dan tindakan mereka mencerminkan prinsip-prinsip *Good Governance* tersebut untuk mencapai tata kelola pemerintahan yang baik.

7.4 Peningkatan dan Pengembangan Sumber Daya Aparatur Pemerintah

Pengembangan sumber daya aparatur menurut Hasibuan, (2000), adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan secara teoritis, teknis, konseptual dan moral pegawai sesuai dengan pekerjaan/jabatan melalui pendidikan dan latihan, promosi dan pemindahan pegawai. Pengembangan sumber daya manusia juga merupakan suatu cara yang efektif untuk menghadapi beberapa tantangan yang dihadapi oleh banyak organisasi besar. Tantangan ini mencakup keusangan karyawan, perubahan-perubahan sosioteknis dan perputaran tenaga kerja. Kemampuan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut merupakan faktor penentu keberhasilan departemen personalia dalam mempertahankan sumber daya manusia yang efektif.

Pengembangan kapasitas sumber daya aparatur dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan agar dapat melakukan pekerjaan yang telah diberikan oleh organisasi. Secara konsep banyak para pakar dan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas sumber daya aparatur mutlak dilakukan agar organisasi ke depan dapat menghadapi berbagai tantangan, peluang maupun hambatan (Brown and Macintyre, 2001; Horton, 2003; Morgan, 2006; Grindle, 2010). Pengembangan kompetensi aparatur sebagai upaya meningkatkan kualitas aparatur, pengembangan kompetensi aparatur adanya rencana yang matang atau roadmap penataan tata kelola aparatur melalui identifikasi strategis kebutuhan organisasi. Pengembangan kapasitas aparatur yang dilakukan secara terencana dan berkelanjutan akan berdampak pada kinerja organisasi. aparatur yang memiliki kapasitas yang mumpuni dapat mencapai tujuan visi misi pada organisasi sektor publik. Hasil pekerjaan tersebut menunjukkan kinerja individu dan

kinerja organisasi (Wibowo, 2011; Darmi, 2013; Darmi *et al.*, 2017; Darmi and Mujtahid, 2021).

Pengembangan merupakan alat utama untuk menyesuaikan antara tugas dan pekerjaan dengan kemampuan, ketrampilan dan kecakapan serta keahlian dari setiap pegawai. Pengembangan juga merupakan faktor yang harus diselenggarakan dalam administrasi kepegawaian modern dan merupakan usaha untuk meningkatkan kinerja pegawai agar lebih cakap, trampil dan memahami dengan jelas tugas yang harus dilakukannya sesuai dengan kedudukannya sebagai seorang administrator.

Pengembangan SDM secara makro penting dalam rangka mencapai tujuan-tujuan pembangunan secara efektif. Pengembangan sumber daya manusia yang terarah dan terencana disertai pengelolaan yang baik dapat menghemat penggunaan sumber daya alam agar dapat berhasil dan berdaya guna. Demikian pula pengembangan SDM secara mikro di suatu organisasi sangat penting dalam mencapai hasil kerja yang optimal. (Tangkilisan, 2007)

Notoatmodjo (2009) mengatakan, bahwa dari segi pengembangan organisasi, perencanaan karir sangat diperlukan, agar pengembangan organisasi ke depan sejalan dengan kemampuan SDM yang akan menduduki jabatan dalam organisasi tersebut. Apabila tidak dibarengi dengan pengembangan karir pegawai maka pengembangan organisasi juga akan *stagnan* karena tidak ada orang yang mampu menangani tugas-tugas organisasi sesuai dengan perkembangannya. Oleh sebab itu pengembangan SDM dalam hal karir perlu diperhatikan karena dampaknya bukan hanya pada individu itu sendiri tapi juga berdampak pada organisasinya. Hal ini dikarenakan, Hadi T. dan Purnama L (1996) dalam Sihombing & Widhyharto (2004) menjelaskan bahwa peran aparatur pemerintah tidak hanya sebagai fasilitator dan *service provider* melainkan sebagai dinamisator dan *entrepreneur*. Perannya harus jeli dalam menghadapi dan memanfaatkan tantangan dan peluang sebagai konsekuensi era globalisasi.

Reformasi birokrasi tidaklah hanya sebatas pada reformasi di lingkup struktur, proses atau prosedur saja tetapi yang lebih penting dan berat adalah di lingkup moral, mental atau sikap

perilaku aparatur pemerintah. Penyempurnaan kualitas dan moral aparatur pemerintah menjadi program pembangunan yang dilakukan. Sutiono & Ambar (2011) menjelaskan salah satu program penyempurnaan yang terpenting adalah pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia. Secara khusus ada yang perlu dilakukan untuk memperbaiki konsep pemerintahan menjadi tata pemerintahan (*government to governance*), yaitu:

1. Merampingkan unit-unit Lembaga pemerintah. Untuk itu perlu diusahakan penggunaan pegawai secara efisien dengan meningkatkan profesionalisme, serta menyerahkan sebagian pekerjaan atau tugas pemerintahan kepada sektor swasta melalui berbagai hubungan kontrak. Disini perlu dilakukan pemangkasan fungsi birokrasi sehingga terciptakan struktur kaya fungsi.
2. Memercepat upaya terlaksananya pemerintah yang berat ke bawah. Semakin besar jumlah dan dinamisnya masyarakat maka tuntutan akan pelayanan yang cepat dan tepat sesuai dengan kebutuhan masyarakat juga akan semakin tinggi.
3. Mengusahakan agar organisasi pemerintahan dapat menjadi lebih luwes agar mudah menyesuaikan dengan perkembangan keadaan dan kebutuhan masyarakat.
4. Mengusahakan agar aparatur pemerintah semakin terbuka dalam hubungannya dengan rakyat yang dilayani. Aparatur harus menempatkan diri sebagai abdi masyarakat bukan sebagai penguasa.

Peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia di instansi pemerintah hendaknya mengandung dua orientasi dasar, yaitu peningkatan kompetensi dan peningkatan kualitas fisik dan psikologis. Menurut penelitian yang dilakukan, pengembangan sumber daya manusia (SDM) aparatur pemerintah melalui peningkatan kompetensi dan kualitas fisik merupakan hal yang penting. Konsep pengembangan sumber daya manusia menurut Sudarmanto (2009) membagi pengertian SDM menjadi dua, yaitu pengertian secara makro dan mikro. Secara makro, pengembangan SDM mencakup indikator pendidikan, kesehatan, gizi, dan lain-lain. Sedangkan secara mikro, pengembangan SDM merupakan

kesempatan belajar untuk membantu individu atau pegawai. Oleh karena itu, orientasi dasar dalam pengembangan sumber daya manusia di instansi pemerintah seharusnya mencakup peningkatan kompetensi dan peningkatan kualitas fisik dan psikologis.

Peningkatan kualitas hidup dan peningkatan kualitas manusia, termasuk peningkatan kualitas sumber daya manusia, merupakan bagian penting dari upaya pembangunan nasional. Oleh karena itu, orientasi dasar dalam peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia di instansi pemerintah seharusnya mencakup peningkatan kompetensi dan peningkatan kualitas fisik dan psikologis, sesuai dengan tuntutan reformasi bidang manajemen publik dan pembangunan nasional. (Kemenko PMK, 2020)

Schuler dan Youngblood (dalam Eade, 1998) mengungkapkan bahwa pengembangan SDM aparatur pada suatu organisasi akan mencakup berbagai faktor, seperti diklat, perencanaan dan manajemen karir, peningkatan kualitas dan produktivitas kerja, serta peningkatan kesehatan dan keamanan kerja. Sementara itu, Ivancevich (2022) memasukkan pula faktor motivasi kerja dan penilaian prestasi kerja sebagai aspek yang tercakup dalam pengembangan SDM aparatur. Di lain pihak, Osborne dan Gaebler (dalam Eade, 1998) lebih mementingkan pengembangan visi aparat pemerintah dalam memberikan pelayanan kepada publik. Hal itu sejalan dengan desentralisasi, pengembangan SDM aparatur yang perlu diarahkan pada pembentukan visi, inovasi, dan kemampuan aparat untuk melaksanakan semangat wirausaha dalam pelaksana tugas mereka.

Menurut Nazaruddin Sjamsuddin (1995) dalam Sutiono & Ambar (2011) peningkatan dan pengembangan sumber daya aparatur pemerintah juga harus dapat mengembangkan dua dimensi kemampuan aparatur, baik secara teknis maupun budaya.

1. Dimensi teknis mengkaji keahlian yang harus dimiliki aparatur birokrasi untuk menjalankan peranan mereka dengan baik sebagai *public of service*.
2. Dimensi budaya lebih menjelaskan seperangkat nilai yang harus menjadi pegangan setiap aparatur di dalam menjalankan tugasnya sehingga kemampuan teknisnya

dapat dimanfaatkan secara maksimal. Dengan kata lain akan terjadi profesionalisme aparatur.

Sutiono & Ambar (2011) juga menjelaskan, bahwa untuk profesionalisme aparatur, paling tidak ada tiga hal yang harus dikembangkan, yaitu:

1. Tugas dan peranan harus senantiasa bertujuan melayani kepentingan umum;
2. Profesionalisme aparatur harus didasarkan pada pendidikan dan spesialisasi rasional dan bukan patrimonial;
3. Memegang teguh prinsip *the right man on the right place*.

Sihombing & Widhyharto (2004) juga menjelaskan, dilingkungan birokrasi diperlukan komitmen nasional konsep atau gagasan pengembangan SDM. Hal ini merupakan kebijakan yang bersifat antisipatif terhadap dinamika perubahan yang akan terjadi sebagai dampak dari pembangunan dan menguatnya pengaruh globalisasi. Profesionalisme memainkan peran kunci dalam pengembangan aparatur atau sumber daya manusia. Keberadaan profesionalisme dalam konteks ini menciptakan lingkungan kerja yang efisien, efektif, dan terarah. Profesionalisme menjadi pondasi penting dalam mencapai tujuan pengembangan aparatur dan organisasi secara keseluruhan. Hal ini menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan, pelayanan publik yang berkualitas, dan keberlanjutan organisasi.

Pengembangan aparatur atau sumber daya manusia di suatu organisasi memiliki berbagai tujuan yang dirancang untuk meningkatkan kualitas, kinerja, dan kontribusi pegawai terhadap pencapaian tujuan organisasi secara keseluruhan. Pengembangan aparatur menjadi elemen kunci dalam strategi manajemen sumber daya manusia yang efektif, membantu organisasi untuk tetap relevan, adaptif, dan berdaya saing di lingkungan kerja yang terus berubah.

Pengembangan sumber daya manusia aparatur yang diterapkan dalam suatu organisasi pemerintah dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 11 Tahun 2017 dengan pengembangan kompetensi, dapat dilaksanakan dalam bentuk antara lain

pendidikan dan pelatihan. Kemudian pengembangan karier, dapat dilakukan melalui mutasi dan promosi.

1. Pendidikan dan Pelatihan (diklat)

Pendidikan dan pelatihan aparatur mengacu pada upaya untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi pegawai atau aparatur pemerintah dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Tujuan utama dari pendidikan dan pelatihan aparatur adalah untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan profesionalisme dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Pendidikan dan pelatihan ASN dapat dilakukan melalui berbagai program, termasuk pelatihan teknis, pelatihan prajabatan, dan program pengembangan kompetensi lainnya. Pendidikan dan pelatihan aparatur merupakan investasi jangka panjang dalam pengembangan sumber daya manusia pemerintah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik dan memperkuat tata kelola pemerintahan.

2. Mutasi

Mutasi aparatur merujuk pada perpindahan atau perubahan tempat tugas seorang pegawai atau aparatur pemerintah dari satu unit kerja atau wilayah ke unit kerja atau wilayah lainnya. Mutasi ini dapat dilakukan dengan berbagai alasan, termasuk untuk memenuhi kebutuhan organisasi, memperoleh pengalaman baru, atau mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya manusia. Mutasi aparatur, jika dikelola dengan baik, dapat memberikan manfaat baik bagi organisasi maupun bagi pegawai itu sendiri. Hal ini dapat menciptakan fleksibilitas organisasi, meningkatkan keterampilan dan pengalaman pegawai, serta memenuhi kebutuhan dinamis dari lingkungan kerja.

3. Promosi

Promosi aparatur merujuk pada peningkatan jabatan atau tanggung jawab seorang pegawai atau aparatur pemerintah dalam suatu organisasi atau instansi pemerintah. Promosi ini dapat didasarkan pada berbagai kriteria, termasuk kinerja kerja, kualifikasi, pengalaman, dan kebutuhan

organisasi. Promosi aparatur adalah cara untuk memberikan penghargaan kepada pegawai yang berprestasi, mendorong pengembangan karier, dan memastikan bahwa organisasi memiliki pemimpin yang berkualitas. Sebagai bagian dari manajemen sumber daya manusia, proses promosi harus dijalankan dengan transparan, adil, dan berfokus pada pengembangan potensi karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, A.S. and Suwondo (2009) "Pengembangan Sumberdaya Aparatur Sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja: Studi di Kantor Sekretariat Daerah Kabupaten Sumbawa," *WACANA*, 12 No 3, pp. 418–441.
- Brown, L.L.A. and Macintyre, K. (2001) *Measuring Capacity Building*. Available at: <https://www.measureevaluation.org/measure.html>.
- Darmanerus Duarmas, Patar Rumapea, W.Y.R. (2016) "Prinsip-Prinsip Good Governance Dalam Pelayanan Publik Di Kantor Camat Kormomolin Kabupaten Maluku Tenggara Barat," *Jurnal Administrasi Publik*, 1(37), pp. 1–9. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JAP/article/view/1741>.
- Darmi, T. (2013) "Budaya Organisasi, Kinerja Organisasi, dan Kinerja Aparatur," *Administrasi Pembangunan FISIP UNRI*, 2 No 1.
- Darmi, T. *et al.* (2017) "Capacity Building as Accelerator for Improving Autonomous Region Recently Knows as (DOB): Case Study in Seluma District Bengkulu Province, Indonesia," *Journal of Public Administration and Governance*, 7 (3). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.5296/jpag.v7i3.11657>.
- Darmi, T. and Mujtahid, I.M. (2021) "Exploring Village Funds Management on The Perspective Capacity Village Apparatus 's of Bengkulu Province in 2018 -2019," *Journal of Governance and Public Policy*, 8 (3), pp. 195–205.
- DPMPTSP - GOOD GOVERNANCE (2019). Available at: <https://dpmpt.kulonprogokab.go.id/detil/507/good-governance> (Accessed: December 24, 2023).
- Eade, D. (1998) *Capacity Building: An Approach to People-Centered Developmen*. Oxford UK: Oxam, GB.
- Enemark, S. (2006) "Capacity Building for Institutional Development in Surveying and Land Management," in. paper presented in the Promoting Land Administration and Good Governance, 5th FIG Regional Conference Accra, Ghana, March 8-11, 2006.

- Grindle, M. (2010) "Good Governance: The Inflation of an Idea," *Harvard University, Center for International Development*, June, pp. 1–21.
- Hasibuan, S. (2000) *Manajemen Sumber Daya Manusia: Pendekatan Non Sekuler*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Horton, D. (2003) *Evaluating Capacity Development: Experiences from Research and Development Organizations around the World*. Available at: <https://www.idrc.ca/en/book/evaluating-capacity-development-experiences-research-and-development-organizations-around-world>.
- Ivancevich, J.M.. M.T.M. (2022) *Organizational Behavior and Management*. Boston: McGraw-Hill.
- Kemenko PMK (2020) *Membangun SDM Indonesia Membangun Sinergitas*. Available at: <https://www.kemendikpmk.go.id/membangun-sdm-indonesia-membangun-sinergitas>.
- Millen, A. (2006) *Capacity Building: Meningkatkan Kinerja Sektor Publik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Morgan, P. (2006). *The concept of capacity. , European Centre Development Policy Management (ecdpm)*.
- Notoatmodjo, S. (2009) *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Siagian, S.P. (1996) *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: CV. Haji Masagung.
- Sihombing, S.M. and Widhyharto, D. (2004) "Pengembangan Pegawai Untuk Birokrasi Yang Good Governance:.. Editor Sulistyani, Ambar Teguh. Memahami Good Governance: Dalam Perspektif Sumber Daya Manusia," *Tangkilisan, Hessel Nogi S*
- Sudarmanto (2009) *Kinerja dan Pengembangan Kompetensi SDM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutiono, A. and Ambar, T.S. (2011) "Sumber Daya Manusia (SDM) Aparatur Pemerintah Dalam Birokrasi Publik di Indonesia, Dalam Memahami Good Governance Dalam Perspektif Sumber Daya Manusia," *Editor: Teguh Sulistyani. Yogyakarta: Gava Media*

Tangkilisan, H.N.S. (2007) *Manajemen Publik*. Jakarta: PT. Grasindo.
Wibowo (2011) *Manajemen Kinerja (3rd ed.; Reka, Ed.)*. Jakarta: Raja
Grafindo Persada.

BIODATA PENULIS



Septiawan Ardiputra

Dosen Tetap PNS
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Sulawesi Barat

Penulis merupakan mahasiswa Program Doktorat S-3 Ilmu Administrasi Publik. Selain aktif dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, penulis juga aktif dalam berbagai kegiatan ilmiah lainnya diantaranya sebagai Editor Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Dikti dan Pengelola Pusat Studi Pedesaan. Penulis merupakan Reviewer Jurnal Ilmiah Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Terakreditasi Dikti (Sinta-2). Aktif sebagai Auditor Audit Mutu Internal Perguruan Tinggi (Auditor AMI-PT) sejak Tahun 2019. Penulis merupakan Asesor Kemdikbudristek. Saat ini penulis mengembangk amanah sebagai Ketua Penjaminan Mutu pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.

BIODATA PENULIS



Ade Putra Ode Amane, S.Sos., M.Si
Dosen Program Ilmu Pemerintahan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Muhammadiyah Luwuk

Penulis lahir di salati, 19 September 1985. Penulis merupakan anak ke-empat dari tujuh bersaudara dari pasangan bapak La Ode Amane La Ode Tode dan Ibu Hj. Sitti Rahma La Timbasa (wa unga). Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Luwuk. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Luwuk dan melanjutkan S2 pada Program Studi Administrasi Negara Konsentrasi Administrasi Pemerintahan Daerah Universitas Indonesia Timur (UIT) Makassar. Penulis menekuni bidang Ilmu Sosial.

Penulis saat ini menjabat sebagai Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Luwuk Periode 2021 – 2025. Juga, Ketua Pusat Studi Kebijakan Publik dan Politik (PUSTAKA) Universitas Muhammadiyah Luwuk Periode 2021 – sekarang. Bersama kawan-kawan penulis menerbitkan buku antologi puisi “Air Mata Anonim, Realitas Dunia Birahi dan Merah Darahku, Putih Tulangku”. Selain itu, bersama istri tersayang (Sri Ayu Laali, S.Pd., M.Pd) menulis Buku “Metode Penelitian”. Penulis juga berkesempatan melibatkan diri dalam berbagai penulisan Book Chapter. Juga terlibat dalam berbagai penelitian

mitra dengan pihak Pemerintah dan Pihak swasta. Penulis dapat dihubungi melalui email:

what app : 085395333301
email : putrohade@gmail.com
adeputra@unismuhluwuk.ac.id
Google Shcolar : 7JLLxKMAAAJ
SINTA ID : 6681079
Scopus ID : 57214108932
Web of Science : ABM-9152-2022
ResearcherID
ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0002-3749-2382>

BIODATA PENULIS



Ahmad Farouq Mulku Zahari, S.Sos., M.A.P
Dosen Program Studi Administrasi Publik FISIP
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Penulis lahir di Baadia, Kota Baubau pada tanggal 28 Oktober 1993. Penulis menempuh pendidikan S1 pada Program Studi Ilmu Administrasi Negara Universitas Halu Oleo pada tahun 2011-2015 dan mendapatkan gelar Sarjana Sosial (S.Sos). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan S2 dengan mengambil Jurusan Administrasi Pembangunan pada Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo pada tahun 2015-2017 dan mendapatkan gelar Magister Administrasi Pembangunan (M.A.P.).

Jika Menulis adalah upaya untuk ‘mengabadikan’ pemikiran, sedangkan mengajar adalah upaya untuk ‘mengkristalkan’ pemikiran, maka penulis pun memilih kedua-duanya dalam menjalani aktivitas kesehariannya. Penulis mengawali karier sebagai dosen pada tahun 2018 ketika penulis lulus pada seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS), dan saat ini penulis Menjadi Dosen PNS pada Program Studi Administrasi Publik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Saat ini penulis menjabat sebagai Ketua Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, yang berada di Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara.

Email Penulis: ahmadfarouqmulku@gmail.com

BIODATA PENULIS

Emil Herdiana

Dosen di Universitas Putra Indonesia Cianjur jurusan Teknik Informatika

Penulis lahir di Jakarta, 19 Februari 1969 tetapi sekarang tinggal di Bandung. Sekolah Dasar IWKA II Tamat Tahun 1981 di Bandung. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama Negeri XXIII Tamat Tahun 1984 di Bandung. Selanjutnya Sekolah Menengah Atas Negeri IV Bandung Tamat Tahun 1987. Selanjutnya Masuk Diploma III AMIK Bandung Tahun 1987 dan Lulus Tahun 1991 di Bandung. Melanjutkan Strata I di ST INTEN Bandung jurusan Teknik Informatika . Melanjutkan Pasca Sarjana Universitas Bina Nusantara Jakarta jurusan Magister Teknik Informatika di Jakarta Tahun 2016 dan Lulus Tahun 2018.

Dari tahun 1992 sampai dengan tahun 2003 Penulis pernah bekerja di sebuah perusahaan BUMN di Bandung tepatnya di Dirgantara Indonesia Aircraft bagian Information Technology Center.

Saat ini dimulai dari tahun 1996 sampai sekarang Penulis mengajar di Universitas Putra Indonesia Cianjur jurusan Teknik Informatika.

BIODATA PENULIS



Tri Hartati, S.Kom, M.Kom.

Dosen Program Studi Teknologi Informasi (S1)
Fakultas Teknik Dan Informatika
Universitas Bina Sarana Informatika

Penulis merupakan salah satu dosen yang masih aktif berkarya pada Universitas Bina Sarana Informatika, telah menyelesaikan program S2 pada tahun 2013 dengan bidang studi Ilmu Komputer. Selain aktif berkegiatan pada UBSI cabang Kaliabang Bekasi, penulis juga aktif menulis jurnal yang diterbitkan pada beberapa publisher dengan akreditasi Sinta. Penulis juga mencoba mengembangkan kemampuan menulisnya dengan berkontribusi dalam penulisan buku chapter yang dikelola oleh Publisher Get Press.

BIODATA PENULIS



Angga Natalia, M.I.P

Dosen Program Studi Pemikiran Politik Islam
Fakultas Ushuluddin dan Studi Agama
UIN Raden Intan Lampung

Penulis lahir di Bandar Lampung, 12 Desember 1989. Sekolah Dasar Negeri 5 Merak Batin Lulus Tahun 2001. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Natar Lulus Tahun 2004. Selanjutnya Sekolah Menengah Atas di SMAN 10 Bandar Lampung Lulus Tahun 2007. Selanjutnya Masuk Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung Tahun 2007 dan Lulus Tahun 2012. Melanjutkan Pasca Sarjana di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung, Magister Ilmu Pemerintahan dengan konsentrasi Manajemen Pemerintahan pada Tahun 2012 dan Lulus Tahun 2014. Penulis saat ini merupakan salah satu dosen tetap pada Prodi Pemikiran Politik Islam Fakultas Ushuluddin dan Studi Agama di UIN Raden Intan Lampung sejak 2014 dan aktif menjadi pengurus Asosiasi Ilmu Politik (AIP) Lampung hingga sekarang.