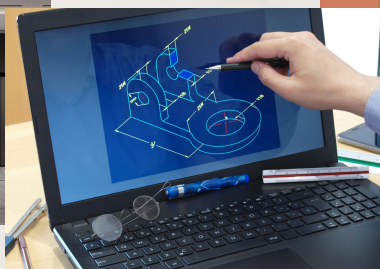


INTERIOR DESIGN:

KONSEP, ESTETIKA, DAN APLIKASI
DALAM RUANG MODERN



Penulis:

Trianita Anugerah Setiawan
Mercyana Trianne Zebua
Rahmansah
Niniek Pratiwi
Ghina Rizqandi Qurrota A'yun
Lydia S. Tatura
Sahabuddin Latif
Fiska Hidayat
Arqam Laya

INTERIOR DESIGN: KONSEP, ESTETIKA, DAN APLIKASI DALAM RUANG MODERN

**Trianita Anugerah Setiawan
Mercyana Trianne Zebua
Rahmansah
Ninieki Pratiwi
Ghina Rizqandi Qurrota A'yun
Lydia S. Tatura
Sahabuddin Latif
Fiska Hidayat
Arqam Laya**



GET PRESS INDONESIA

INTERIOR DESIGN: KONSEP, ESTETIKA, DAN APLIKASI DALAM RUANG MODERN

Penulis :

Trianita Anugerah Setiawan
Mercyana Trianne Zebua
Rahmansah
Ninieki Pratiwi
Ghina Rizqandi Qurrota A'yun
Lydia S. Tatura
Sahabuddin Latif
Fiska Hidayat
Arqam Laya

ISBN : 978-634-255-477-7

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, April 2026

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 Interior Design: Konsep, Estetika, Dan Aplikasi Dalam Ruang Modern ini.

Buku Ini Membahas Pengantar Desain Interior: Definisi, Sejarah, dan Ruang Lingkup, Prinsip-Prinsip Dasar Desain Interior, Elemen Desain: Garis, Bentuk, Warna, Tekstur, dan Pencahayaan, Material dan Bahan dalam Desain Interior, Desain Interior Komersial: Kantor, Retail, dan Hotel, Desain Interior Publik: Sekolah, Rumah Sakit, dan Fasilitas Umum, Teknologi dan Digitalisasi dalam Interior Design (CAD, 3D Rendering, VR), Desain Interior Berkelanjutan dan Green Design, Manajemen Proyek dan Anggaran dalam Interior Design.

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, Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB 1 PENGANTAR DESAIN INTERIOR: DEFINISI, SEJARAH, DAN RUANG LINGKUP	1
1.1 Definisi Desain Interior	4
1.1.1 Perbedaan Desain Interior dan Dekorasi Interior.....	5
1.1.2 Hubungan Desain Interior dan Arsitektur	5
1.1.3 Desain Interior Sebagai Disiplin Multidisipliner ...	6
1.2 Sejarah Desain Interior.....	6
1.2.1 Desain Interior pada Zaman Kuno.....	8
1.2.2 Desain Interior pada Abad Pertengahan dan Renaissance.....	10
1.2.3 Revolusi Industri dan Perubahan Fungsi Interior	11
1.2.4 Modernisme dan Lahirnya Desain Interior sebagai Profesi.....	12
1.2.5 Desain Interior Kontemporer	12
1.3 Ruang Lingkup Desain Interior	13
1.3.1 Desain Interior Hunian (<i>Residential Interior</i>).....	14
1.3.2 Desain Interior Komersial (<i>Commercial Interior</i>).14	
1.3.3 <i>Desain Interior Hospitality</i>	14
1.3.4 Desain Interior Kesehatan dan Pendidikan.....	15
1.3.5 Peran Desainer Interior dalam Ruang Lingkup Praktik.....	15
1.3.6 Peran Desainer Interior di Era Modern	15
1.3.7 Tantangan dan Masa Depan Desain Interior	17
DAFTAR PUSTAKA	18
BAB 2 PRINSIP-PRINSIP DASAR DESAIN INTERIOR.....	19
2.1 Konsep Dasar Desain Interior	20
2.2 Prinsip-Prinsip Desain Interior	23
DAFTAR PUSTAKA	29

BAB 3 ELEMEN DESAIN: GARIS, BENTUK, WARNA, TEKSTUR, DAN PENCAHAYAAN	31
3.1 Pendahuluan	31
3.1.1 Elemen Desain sebagai Fondasi Konseptual	31
3.1.2 Elemen Desain dan Persepsi Manusia.....	31
3.1.3 Tantangan Interior Modern	32
3.1.4 Elemen Desain sebagai Sistem Terintegrasi.....	32
3.1.5 Elemen Desain dalam Konteks Ruang Modern.....	33
3.1.6 Relevansi terhadap Kualitas Ruang	33
3.2 Garis dalam Desain Interior	34
3.2.1 Definisi Konseptual Garis dalam Desain Interior..	34
3.2.2 Klasifikasi Garis dalam Desain Interior	35
3.2.3 Fungsi Estetika dan Fungsional Garis.....	38
3.2.4 Garis dan Persepsi Psikologis Pengguna	39
3.2.5 Integrasi Garis dalam Desain Interior Modern	39
3.3 Bentuk dalam Desain Interior	39
3.3.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Bentuk.....	39
3.3.2 Klasifikasi Bentuk dalam Desain Interior	40
3.3.3 Prinsip Proporsi dan Skala Bentuk	43
3.3.4 Bentuk dan Persepsi Psikologis	43
3.3.5 Aplikasi Bentuk dalam Berbagai Tipologi Ruang ..	44
3.3.6 Integrasi Bentuk dengan Elemen Lain	44
3.4 Warna dalam Desain Interior	44
3.4.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Warna.....	44
3.4.2 Teori Warna dalam Desain Interior	45
3.4.3 Psikologi Warna dalam Ruang Interior	46
3.4.4 Warna dan Persepsi Spasial	47
3.4.5 Warna dalam Konteks Ruang Modern.....	48
3.4.6 Integrasi Warna dengan Pencahayaan dan Material	48
3.4.7 Aplikasi Warna dalam Berbagai Tipologi Ruang ..	49
3.5 Tekstur dalam Desain Interior	49
3.5.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Tekstur	49
3.5.2 Klasifikasi Tekstur dalam Desain Interior	50
3.5.3 Tekstur dan Interaksi dengan Cahaya.....	52
3.5.4 Tekstur dan Persepsi Psikologis.....	52
3.5.6 Integrasi Tekstur dengan Elemen Lain.....	53

3.5.7 Aplikasi Tekstur dalam Berbagai Tipologi Ruang.....	54
3.6 Pencahayaan dalam Desain Interior.....	54
3.6.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Pencahayaan.....	54
3.6.2 Jenis Pencahayaan dalam Desain Interior.....	55
3.6.3 Pencahayaan Alami dan Buatan.....	57
3.6.4 Pencahayaan dalam Konteks Keberlanjutan.....	59
3.6.5 Aplikasi Pencahayaan dalam Berbagai Tipologi Ruang.....	59
3.7 Kesimpulan	59
DAFTAR PUSTAKA	61
BAB 4 MATERIAL DAN BAHAN DALAM DESAIN INTERIOR.....	63
4.1 Pemilihan Material dalam Desain Interior	63
4.2 Kriteria Utama Memilih Material Interior	64
4.2.1 Estetika	64
4.2.2 Fungsi dan Performa	64
4.2.3 Kesehatan Ruang	65
4.2.4 Perawatan	65
4.2.5 Keberlanjutan	65
4.3 Jenis Material Utama dalam Desain Interior	65
4.3.1 Kayu Solid dan Kayu Olahan	65
4.3.2 Gypsum Board.....	67
4.3.3 Keramik dan Porselen.....	68
4.3.4 Batu Alam.....	69
4.3.5 Kaca.....	70
4.3.6 Logam.....	72
4.3.7 <i>Resilient Flooring</i>	73
4.3.8 Karpet.....	74
4.3.9 Terrazo.....	75
4.3.10 Cat, Coatling, Adhesive dan Sealant.....	75
4.3.11 Tekstil.....	77
4.4 Label, Standar, dan Sertifikasi yang Perlu Dikenal Desainer Interior.....	78
4.5 Panduan Pemilihan Material Berdasarkan Jenis Ruang.....	78

4.6 Kesalahan yang Paling Sering Terjadi Saat Memilih Material	79
4.7 Kesimpulan	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
BAB 5 DESAIN INTERIOR KOMERSIAL: KANTOR, RETAIL, DAN HOTEL.....	83
5.1 Pengantar Desain Interior Komersial.....	83
5.2 Konsep Ruang Modern dalam Desain Interior Komersial.....	84
5.3 Integrasi Teknologi dan Estetika Ruang Modern serta Keberlanjutan dalam Interior Komersial.....	88
5.3.1 Estetika dalam Ruang Modern	88
5.3.2 Integrasi Teknologi Ruang Modern	92
5.3.3 Keberlanjutan dalam Interior Komersial	94
5.4 Aplikasi pada Desain Interior Kantor, Retail, dan Hotel.....	97
5.4.1 Aplikasi pada Desain Interior Kantor	97
5.4.2 Aplikasi pada Desain Interior Retail.....	100
5.4.3 Aplikasi pada Desain Interior Hotel.....	110
5.5 Pengaruh Tren Global Arsitektur Modern.....	117
5.6 Tantangan dan Peluang Desain Interior Modern	118
DAFTAR PUSTAKA.....	120
BAB 6 DESAIN INTERIOR PUBLIK : SEKOLAH, RUMAH SAKIT, DAN FASILITAS UMUM	123
6.1 Pengertian dan Ruang Lingkup Desain Interior Publik	124
6.2 Prinsip Dasar Desain Interior Publik.....	125
6.3 Pendekatan Perancangan Ruang Interior Publik	126
6.3.1 Pendekatan Fungsional dan Behavioral	126
6.3.2 <i>Human-Centered Design</i> dalam Ruang Publik	127
6.3.3 Universal Design dan Inklusivitas	128
6.3.4 Psikologi Lingkungan dalam Perancangan Interior Publik.....	129
6.3.5 Sustainability dan Green Interior.....	130
6.3.6 Integrasi Teknologi dalam Interior Publik	130
6.4 Konsep Interior Pendidikan (Sekolah)	131
6.4.1 Perancangan Ruang Kelas Interaktif.....	131

6.4.2 Perancangan Perpustakaan Sekolah Modern	131
6.4.3 Perancangan Laboratorium dan Ruang Praktikum.....	132
6.4.4 Perancangan Ruang Guru dan Administrasi.....	133
6.4.5 Koridor dan Area Komunal.....	133
6.5 Konsep Interior Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit)	134
6.5.2 Konsep <i>Healing Environment</i>	135
6.5.3 Zonasi dan Sistem Sirkulasi	135
6.5.4 Aspek Psikologis dan Kenyamanan Pasien	136
6.5.5 Standar Keselamatan dan Kontrol Infeksi.....	137
6.5.6 Integrasi Teknologi dalam Interior Rumah Sakit..	138
6.5 Konsep Interior Fasilitas Umum.....	140
6.6.1 Pengertian Interior Fasilitas Umum	140
6.6.2 Karakteristik Interior Fasilitas Umum	141
6.6.3 Prinsip Perancangan Interior Fasilitas Umum	142
6.6.4 Integrasi Teknologi dalam Interior Fasilitas Umum.....	144
DAFTAR PUSTAKA	145
BAB 7 TEKNOLOGI DAN DIGITALISASI DALAM INTERIOR DESIGN (CAD, 3D RENDERING, VR).....	147
7.1 Fondasi Digital: CAD, BIM, Parametrik, dan Kolaborasi.....	149
7.1.1 CAD untuk Presisi dan Komunikasi Teknis	150
7.1.2 BIM untuk Interior: Model Kaya Data dan Dampaknya pada Proyek	151
7.1.3 Desain Parametrik & <i>Library-based</i> : Percepatan Eksplorasi dan Konsistensi	152
7.1.4 Kolaborasi Digital: Versioning, Review, dan Manajemen Perubahan	153
7.2 Visualisasi dan Pengambilan Keputusan: 3D Modeling, Rendering, dan AI.....	153
7.2.1 3D Modeling sebagai Alat Berpikir (bukan sekadar presentasi)	153
7.2.2 Rendering: Memilih Real-time atau Offline sesuai Tujuan	155
7.2.3 Material dan Tekstur Digital: Kredibilitas Visual dan Batasannya.....	156

7.3.4 AI Generatif untuk Interior: Akselerasi Ide dengan SOP Validasi	157
7.4 XR (VR/AR) untuk Evaluasi Ruang: Persepsi, Pencahayaan, dan Evidence-Based Design	158
7.3.1 VR untuk Membaca Skala, Proporsi, dan “Sense of Space”	158
7.3.2 AR/VR untuk Komunikasi Klien dan Keputusan Desain.....	159
7.4.3 Evaluasi Pencahayaan dan Atmosfer Melalui Simulasi Digital	160
7.3.4 Evidence-based Design Berbasis XR untuk Ruang Publik dan Kesehatan	160
7.4 Penutup.....	162
DAFTAR PUSTAKA.....	165
BAB 8 DESAIN INTERIOR BERKELANJUTAN DAN GREEN DESIGN	169
8.1 Konsep dan Prinsip Dasar <i>Green Interior Design</i>	170
8.1.1 Pilar Konseptual Keberlanjutan dalam Desain Interior.....	170
8.1.2 <i>Green Design</i> dan Pendekatan Siklus Hidup Material.....	171
8.1.3 Prinsip Dasar Green Interior Design.....	171
8.1.4 Perbedaan Green Design dan Sustainable Design	172
8.2 Strategi Implementasi pada Material dan Energi	172
8.2.1 Strategi Implementasi Material Berkelanjutan.....	172
8.2.2 Strategi Implementasi Efisiensi Energi dalam Interior.....	173
8.2.3 Integrasi Material dan Energi dalam Pendekatan Holistik.....	174
8.3 Aplikasi Desain Interior Berkelanjutan pada Hunian, Perkantoran dan Ruang Komersial	176
8.3.1 Hunian: Kesehatan, Kenyamanan, dan Efisiensi Energi	176
8.3.2 Perkantoran: Produktivitas dan Kinerja Energi....	177
8.3.3 Ruang Komersial: Identitas, Intensitas, dan Tanggung Jawab Lingkungan	178

8.4 Tantangan, Etika Profesional, dan Masa Depan	
<i>Green Interior Design</i>	179
8.4.1 Tantangan Implementasi.....	179
8.4.2 Etika Profesional Desainer Interior.....	180
8.4.3 Masa Depan Green Interior Design	180
8.5 Kesimpulan	181
DAFTAR PUSTAKA	183
BAB 9 MANAJEMEN PROYEK DAN ANGGARAN	
DALAM INTERIOR DESAIN.....	185
9.1 Pengantar	185
9.2 Prinsip-Prinsip Manajemen Proyek.....	186
9.3 Tahapan Manajemen Proyek.....	187
9.4 Anggaran.....	190
9.5 Jenis Anggaran.....	193
9.6 Pengendalian Anggaran.....	197
9.7 Manajemen Risiko	200
DAFTAR PUSTAKA	204
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Ringkasan Perkembangan Desain Interior Berdasarkan Periode Sejarah.....	13
Tabel 8.1. Perbandingan Material Konvensional dan Material Berkelanjutan pada Interior	185

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Struktur Konseptual Pendahuluan Bab Desain Interior	1
Gambar 1.2. Model Furnitur berdasarkan Sejarah Interior	7
Gambar 1.3. Ornamen Interior & Interior Zaman Mesir Kuno	8
Gambar 1.4. Interior Zaman Romawi dan Yunani Kuno.....	9
Gambar 1.5. Interior Abad Pertengahan dan Renaissance..	10
Gambar 1.6. Revolusi Industri Perubahan Interior	11
Gambar 1.7. Desain Kontemporer Interior.....	12
Gambar 2.1. Elemen Pembentuk Suasana Ruang	21
Gambar 2.2. Denah Interior ruang.....	22
Gambar 2.3. Desain Perabotan	22
Gambar 2.4. Perancangan Dekoratif	22
Gambar 2.5. Keseimbangan.....	24
Gambar 2.6. Proporsi dan Skala.....	25
Gambar 2.7. Ritme.....	25
Gambar 2.8. Penekanan	25
Gambar 2.9. Kesatuan dan Harmoni	26
Gambar 2.10. Kontras.....	26
Gambar 2.11. Fungsi.....	27
Gambar 2.12. Pencahayaan Ruang	27
Gambar 2.13. Warna Pada Ruang	27
Gambar 2.14. Tekstur dan Material	28
Gambar 3.1. Ilustrasi Garis Horizontal, dalam Ruang Interior	36
Gambar 3.2. Ilustrasi Garis Vertikal dalam Ruang Interior.	36
Gambar 3.3. Ilustrasi Garis Diagonal dalam Ruang Interior	37
Gambar 3.4. Aplikasi Garis Kurvilinear pada Desain Interior	38
Gambar 3.5. Komposisi Bentuk Geometris dalam Tata Ruang	41
Gambar 3.6. Bentuk Organik pada Interior Berbasis Biofilik	42

Gambar 3.7. Skema Solid–Void dalam Konfigurasi Spasial.	43
Gambar 3.8. Diagram Dimensi Warna (<i>Hue, Value, Saturation</i>)	46
Gambar 3.9. Aplikasi Warna Kontras pada Interior Komersial.....	47
Gambar 3.10. Tekstur Nyata pada Permukaan Dinding.....	50
Gambar 3.11. Tekstur Visual pada Permukaan Dinding.....	51
Gambar 3.12. Interaksi Cahaya terhadap Tekstur Material	52
Gambar 3.14. Pencahayaan Tugas Difokuskan pada Area Kerja	56
Gambar 3.15. Ilustrasi Konsep <i>Human-Centric Lighting</i>	57
Gambar 3.16. Intensitas Cahaya Alami Strategi Daylighting	58
Gambar 4.1. Contoh Kayu Olahan dan Kayu Solid	67
Gambar 4.2. Contoh Gypsum Board	68
Gambar 4.3. Contoh Lantai Keramik dan Porselen.....	69
Gambar 4.4. Varian Batu Alam	70
Gambar 4.5. Contoh Kaca Laminasi.....	71
Gambar 4.6. Penerapan Logam pada Desain Interior	72
Gambar 4.7. Resilient Flooring	73
Gambar 4.8. Contoh Penerapan Karpet pada Ruangan	74
Gambar 4.9. Contoh Terrazo.....	75
Gambar 4.10. Aplikasi Cat dalam Interior.....	76
Gambar 4.11. Penerapan Tekstil dalam Desain Interior	77
Gambar 5.1. Grid Lay Out Villa Savoye.....	88
Gambar 5.2. Fasad Bangunan Villa Savoye.....	88
Gambar 5.3. Marina Bay Sands-Singapore	93
Gambar 5.5. Bullitt Center-Amerika Utara	96
Gambar 5.6. Oasia Hotel Downtown-Singapore	96
Gambar 5.7. Contoh Grid Lay Out Work Station.....	97
Gambar 5.8. Contoh Gambar <i>Free-Flow Lay Out</i>	98
Gambar 5.9. Contoh Gambar <i>Lop Lay Out</i>	98
Gambar 5.10. Apple Store San Fransisco	100
Gambar 5.11. Apple Store Beijing	100
Gambar 5.12. Contoh Grid Lay Out pada Minimarket....	101
Gambar 5.13. Interior Gramedia Book Store Blok.M	103

Gambar 5.14.	<i>Smart Mirror (Virtual Fitting Room)</i>	104
Gambar 5.15.	<i>Self-Checkout</i>	105
Gambar 5.16.	<i>Interactive Digital Signage</i>	105
Gambar 5.17.	ZARA American Retail	107
Gambar 5.18.	H&M European Retail.....	107
Gambar 5.19.	IKEA Sweden Retail.....	108
Gambar 5.20.	<i>Sephora UK Retail (Westfield White City London)</i>	109
Gambar 5.21.	<i>Shutterstock of NIKI</i>	110
Gambar 5.22.	Interior Lobby sebagai Social Hub.....	110
Gambar 5.23.	<i>Multifunctional Space</i>	111
Gambar 5.24.	Interior Kamar Hotel minimalis modern dengan suasana yang hangat	112
Gambar 5.25.	Interior Kamar dengan Material Naatural/ alami	113
Gambar 5.26.	Interior Ruang Tidur pada Hotel dengan pencahayaan Ambient	113
Gambar 5.26.	Boutique Hotel - Tugu Malang.....	115
Gambar 5.27.	Boutique Hotel - The Pavilions Bali	115
Gambar 5.28.	Chain Hotel - JW Marriott Hotel Jakarta..	116
Gambar 5.29.	Chain Hotel – Hilton Bali Resort.....	117
Gambar 6.1.	Pendekatan <i>healing environment</i>	135
Gambar 7.1.	Pergeseran Paradigma Praktik Desain Interior: Dari Alur Linear Konvensional menuju Ekosistem Digital Iteratif	148
Gambar 7.2.	Ekosistem Digital Terintegrasi dalam Desain Interior: Relasi Sistemik antara CAD, BIM, Desain Parametrik, dan Kolaborasi Digital ...	149
Gambar 7.3.	Konsep “ <i>Single Source of Truth</i> ” dalam BIM Interior: Integrasi Geometri dan Informasi Proyek dalam Satu Model Terpadu	151
Gambar 7.4.	Siklus Umpan Balik Visualisasi dalam Pengambilan Keputusan Desain Interior.....	154
Gambar 7.5.	Spektrum Rendering dalam Desain Interior: Trade-off antara Kecepatan dan Realisme Visual.....	155

Gambar 7.6. Model Konseptual Integrasi Generative AI dan Validasi Profesional dalam Proses Desain Interior 157

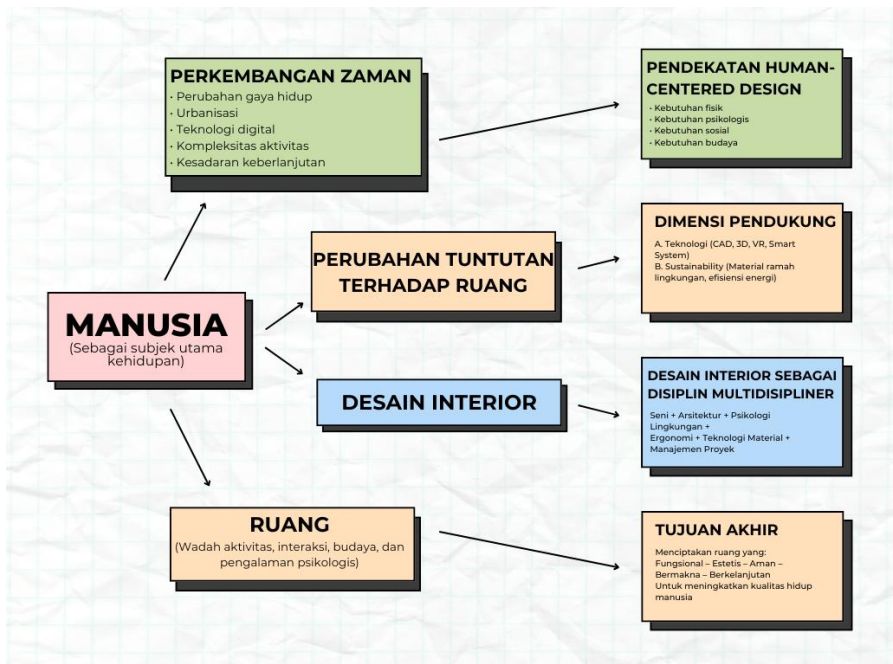
Gambar 7.7. Kerangka Evaluasi Berbasis XR dalam *Evidence-Based Interior Design* 161

Gambar 7.8. Roadmap Bertahap Adopsi Teknologi Digital dalam Praktik Desain Interior 163

BAB 1

PENGANTAR DESAIN INTERIOR: DEFINISI, SEJARAH, DAN RUANG LINGKUP

Oleh Trianita Anugerah Setiawan



Gambar 1.1. Struktur Konseptual Pendahuluan Bab Desain Interior
(Sumber : Pribadi, 2026)

Manusia tidak pernah terlepas dari ruang. Sejak awal peradaban, manusia menciptakan ruang sebagai tempat berlindung, beraktivitas, berinteraksi, serta mengekspresikan nilai budaya dan identitas sosial. Ruang tidak hanya dipahami sebagai batas fisik yang melindungi manusia dari lingkungan luar, tetapi juga sebagai wadah pengalaman, perilaku, dan makna psikologis. Oleh karena itu, kualitas

ruang memiliki pengaruh langsung terhadap kualitas hidup manusia (Ching and Binggeli, 2018).

Dalam konteks kehidupan modern, peran ruang mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Perubahan gaya hidup, perkembangan teknologi, urbanisasi, serta meningkatnya kompleksitas aktivitas manusia menjadikan ruang tidak lagi sekadar tempat tinggal atau bekerja, tetapi juga sarana untuk meningkatkan produktivitas, Kesehatan, kenyamanan, dan kesejahteraan emosional. Hal ini menjadikan desain interior sebagai bidang keilmuan yang semakin relevan dan strategis dalam kehidupan kontemporer (Kilmer and Kilmer, 2014).

Desain interior merupakan bagian dari lingkungan binaan (*built environment*) yang secara khusus berfokus pada kualitas ruang dalam bangunan. Berbeda dengan arsitektur yang menitikberatkan pada bentuk dan struktur bangunan secara keseluruhan, desain interior berfokus pada pengalaman manusia di dalam ruang tersebut. Dengan kata lain, desain interior menempatkan manusia sebagai pusat perancangan (*human-centered design*). Pendekatan ini menekankan bahwa ruang harus dirancang berdasarkan kebutuhan fisik, psikologis sosial, dan budaya penggunaanya (Brooker and Stone, 2007).

Kebutuhan akan desain interior yang baik semakin meningkat seiring dengan perubahan pola hidup Masyarakat. Munculnya konsep kerja fleksibel, hunian multifungsi, ruang komersial berbasis pengalaman (*experience-based space*), serta meningkatnya perhatian terhadap Kesehatan mental dan kesejahteraan (*well-being*) telah memperluas peran desain interior. Ruang kini tidak hanya dituntut untuk fungsional dan estetis, tetapi juga mampu mendukung produktivitas, kreativitas, serta Kesehatan fisik dan mental penggunaanya (Ching and Binggeli, 2018).

Selain itu, perkembangan teknologi digital turut mendorong transformasi dalam praktik desain interior. Penggunaan perangkat lunak desain, simulasi pencahayaan, visualisasi tiga dimensi, hingga teknologi realitas virtual memungkinkan desainer interior untuk merancang ruang secara lebih presisi dan berbasis data. Teknologi juga mengubah cara manusia berinteraksi dengan ruang, misalnya melalui konsep smart home, smart office, dan integrasi system

otomatisasi dalam interior bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa desain interior merupakan bidang yang dinamis dan terus berkembang mengikuti perubahan zaman.

Di sisi lain, isu keberlanjutan (*sustainability*) menjadi tantangan sekaligus peluang bagi dunia desain interior. Industri konstruksi dan bangunan merupakan salah satu penyumbang besar konsumsi energi dan limbah global. Oleh karena itu, desainer interior memiliki tanggung jawab untuk mempertimbangkan penggunaan material ramah lingkungan, efisiensi energi, serta konsep desain berkelanjutan dalam setiap proses perancangan. Pendekatan ini tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga pada Kesehatan dan kenyamanan penghuni ruang (Ching and Binggeli, 2018).

Sebagai disiplin ilmu, desain interior bersifat multidisipliner karena menggabungkan berbagai bidang pengetahuan, seperti seni, arsitektur, psikologi lingkungan, ergonomis, teknologi material, hingga manajemen proyek. Kompleksitas ini menunjukkan bahwa desain interior bukan sekadar kegiatan dekorasi atau penataan estetika, melainkan proses perancangan yang sistematis dan berbasis analisis. Seorang desainer interior dituntut untuk mampu memahami kebutuhan pengguna, karakter ruang, aspek teknis bangunan, serta nilai estetika secara simultan.

Bab ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai desain interior sebagai bidang ilmu dan praktik profesional. Pembahasan akan dimulai dengan definisi desain interior dari berbagai perspektif, dilanjutkan dengan tinjauan Sejarah perkembangan desain interior, serta ruang lingkup praktik dan peran desainer interior dalam konteks ruang modern. Dengan memahami landasan teoritis ini, pembaca diharapkan memiliki Gambaran komprehensif mengenai pentingnya desain interior dalam membentuk kualitas ruang dan kehidupan manusia.

Pada akhirnya, desain interior dapat dipahami sebagai Upaya menciptakan ruang yang tidak hanya indah secara visual, tetapi juga bermakna, fungsional, aman, dan berkelanjutan. Melalui perancangan yang tepat, ruang mampu menjadi medium yang mendukung aktivitas, meningkatkan kesejahteraan, serta mencerminkan identitas individu maupun Masyarakat. Oleh karena itu, pemahaman terhadap konsep dasar desain interior menjadi

Langkah awal yang penting sebelum memasuki pembahasan yang lebih spesifik pada bab-bab selanjutnya.

1.1 Definisi Desain Interior

Desain interior merupakan bidang yang terus berkembang seiring perubahan kebutuhan manusia terhadap ruang. Istilah desain interior sering kali disalahartikan sebagai kegiatan dekorasi semata, padahal dalam konteks akademik dan profesional, desain interior memiliki cakupan yang jauh lebih luas dan kompleks. Desain interior mencakup proses perencanaan, perancangan, hingga pengelolaan elemen ruang interior dengan tujuan menciptakan lingkungan yang fungsional, aman, nyaman, dan estetis bagi penggunaanya.

Menurut (Ching and Binggeli, 2018), desain interior adalah proses perancangan ruang dalam bangunan yang mempertimbangkan hubungan antara manusia, ruang, dan aktivitas yang terjadi di dalamnya. Definisi ini menegaskan bahwa focus utama desain interior adalah pengalaman manusia dalam ruang (*human experience*). Ruang tidak hanya dilihat sebagai wadah fisik, tetapi sebagai lingkungan yang memengaruhi perilaku, emosi, dan interaksi sosial.

(Brooker and Stone, 2007) menyatakan bahwa desain interior merupakan disiplin yang mengintegrasikan aspek kreatif, teknis, dan analitis untuk meningkatkan kualitas ruang interior. Pendekatan ini menempatkan desain interior sebagai profesi yang membutuhkan pemahaman multidisipliner, termasuk estetika, teknologi bangunan, ergonomi, psikologi lingkungan, serta manajemen proyek.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa desain interior memiliki beberapa tujuan utama yaitu:

1. Menciptakan ruang yang fungsional sesuai kebutuhan pengguna.
2. Meningkatkan kenyamanan fisik dan psikologis penghuni ruang.
3. Menghadirkan kualitas estetika yang sesuai konteks budaya dan identitas pengguna.
4. Memastikan aspek keselamatan, Kesehatan, dan keberlanjutan ruang.

Dengan demikian, desain interior bukan sekedar proses penataan visual, melainkan kegiatan perancangan berbasis analisis kebutuhan manusia dan karakteristik ruang.

1.1.1 Perbedaan Desain Interior dan Dekorasi Interior

Salah satu kesalahpahaman yang umum terjadi di Masyarakat adalah menyamakan desain interior dengan dekorasi interior. Kedua istilah ini memang berkaitan, tetapi memiliki peran, tanggung jawab, dan lingkup kerja yang berbeda.

Dekorasi interior lebih berfokus pada aspek estetika permukaan ruang, seperti pemilihan warna, tekstil, furniture, aksesoris, dan elemen dekoratif lainnya. Seorang decorator interior biasanya bekerja pada tahap akhir perancangan untuk memperindah tampilan ruang tanpa mengubah struktur atau tata letak utama (Pile, 2014).

Sebaliknya, desain interior mencakup proses yang lebih komprehensif, dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, perencanaan tata ruang (*space planning*), pemilihan material, sistem pencahayaan, ventilasi, ergonomi, hingga koordinasi dengan arsitek dan kontraktor. Desainer interior juga harus mempertimbangkan aspek teknis seperti keamanan bangunan, aksesibilitas, serta standar Kesehatan ruang.

Dengan demikian, dekorasi interior dapat dipahami sebagai bagian dari proses desain interior, tetapi tidak mencerminkan keseluruhan lingkup profesi desain interior.

1.1.2 Hubungan Desain Interior dan Arsitektur

Desain interior memiliki hubungan yang sangat erat dengan arsitektur karena keduanya sama-sama berfokus pada penciptaan lingkungan binaan. Namun, keduanya memiliki fokus dan skala kerja yang berbeda. Arsitektur berfokus pada perancangan bangunan secara keseluruhan, termasuk struktur, bentuk, konstruksi, dan hubungan bangunan dengan lingkungan sekitarnya. Sementara itu, desain interior berfokus pada kualitas ruang di dalam bangunan dan bagaimana ruang tersebut digunakan oleh manusia (Ching, 2018).

Hubungan antara arsitektur dan desain interior bersifat saling melengkapi. Arsitektur menyediakan “kerangka” bangunan,

sedangkan desain interior mengembangkan kualitas pengalaman manusia didalamnya. Tanpa perancangan interior yang baik, bangunan yang secara arsitektural menarik belum tentu memberikan kenyamanan dan fungsionalitas optimal bagi penggunanya. Kolaborasi antara arsitek dan desainer interior menjadi sangat penting dalam menciptakan ruang holistik. Pendekatan ini memastikan bahwa aspek structural, teknis, estetika, dan pengalaman pengguna dapat terintegrasi secara harmonis.

1.1.3 Desain Interior Sebagai Disiplin Multidisipliner

Desain interior merupakan bidang yang menggabungkan berbagai disiplin ilmu. Selain seni dan desain, praktik desain interior juga memerlukan pemahaman tentang psikologi lingkungan, ergonomi, teknologi material, pencahayaan, akustik, hingga keberlanjutan. Pendekatan multidisipliner ini diperlukan karena ruang interior harus menjawab berbagai kebutuhan manusia secara silmutan. Sebagai contoh perancangan ruang kerja tidak hanya mempertimbangkan estetika, tetapi juga ergonomi, produktivitas, pencahayaan, kualitas udara, dan kenyamanan akustik. Hal ini menunjukkan bahwa desain interior merupakan proses yang berbasis penelitian dan analisis, bukan sekadar intuisi estetika semata (Brooker & Stone, 2018).

Dalam konteks professional, desainer interior berperan sebagai problem solver yang menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam Solusi ruang yang terukur dan sistematis. Oleh karena itu, Pendidikan desain interior menekankan penguasaan metode perancangan, pemahaman teknis, serta kemampuan berpikir kritis kreatif secara bersamaan.

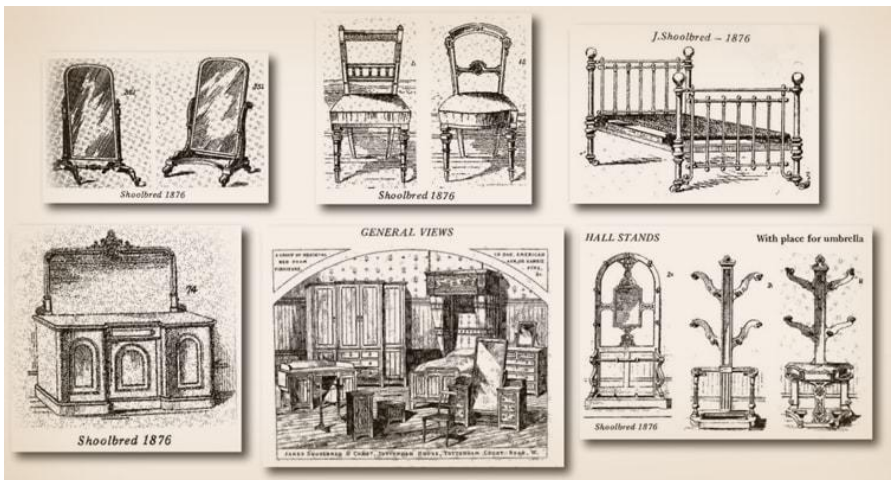
1.2 Sejarah Desain Interior

Sejarah desain interior tidak dapat dipisahkan dari Sejarah peradaban manusia. Sejak manusia mulai membangun tempat tinggal, kebutuhan akan pengaturan ruang yang nyaman, aman, dan sesuai dengan aktivitas hidup sudah menjadi perhatian utama. Desain interior pada awalnya berkembang secara intuitif, dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, budaya, kepercayaan, serta

teknologi yang tersedia pada masanya. Seiring berkembangnya peradaban, desain interior mengalami

transformasi dari sekadar kebutuhan fungsional menjadi bentuk ekspresi budaya, status sosial, dan estetika (Brooker and Stone, 2010).

Perkembangan desain interior dapat ditelusuri melalui berbagai periode Sejarah yang mencerminkan perubahan nilai, teknologi, dan cara pandang manusia terhadap ruang. Setiap era memiliki karakteristik desain interior yang unik, baik dari segi tata ruang, material, furnitur, maupun elemen dekoratif.



Gambar 1.2. Model Furnitur berdasarkan Sejarah Interior
(Sumber : (Furniture History Society, 2026))

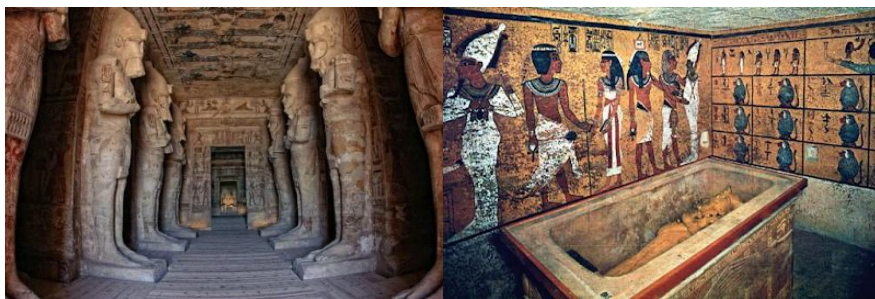
Gambar 1.2 menampilkan ilustrasi furniture dari Perusahaan Inggris *James Shoolbred & Co.* tahun 1876 yang merepresentasikan perkembangan desain interior pada era Victoria. Ilustrasi tersebut menunjukkan berbagai jenis furniture seperti kursi, tempat tidur besi (*iron bedstead*), kabinet, dan *hall stand* yang dirancang dengan detail dekoratif khas abad ke-19. Gambar ini memperlihatkan bagaimana furniture tidak lagi sekedar elemen fungsional, melainkan juga menjadi simbol status sosial, kemajuan teknologi produksi, dan ekspresi estetika pada masa Revolusi Industri. Keberadaan furniture semacam ini juga menandai tahap profesionalisasi desain interior

dan komersialisasi produk furniture, di mana desain mulai diproduksi secara sistematis dan dipasarkan kepada Masyarakat kelas menengah yang berkembang pesat pada periode tersebut.

Secara historis, ilustrasi ini mencerminkan pergeseran desain interior dari praktik tradisional berbasis kerajinan menuju produksi massal yang dipengaruhi oleh industrialisasi. Detail ornament, proporsi, serta variasi model yang ditampilkan menunjukkan bahwa interior pada era Victoria menjadi medium representasi identitas, kemewahan, dan aspirasi sosial penggunanya.

1.2.1 Desain Interior pada Zaman Kuno

Pada peradaban kuno seperti Mesir, Yunani, dan Romawi, desain interior telah menunjukkan Tingkat kompleksitas yang tinggi. Di Mesir Kuno, interior bangunan dirancang dengan mempertimbangkan hierarki sosial dan kepercayaan spiritual. Istana dan makam para faraon dihiasi dengan ornament, lukisan dinding, serta furniture yang terbuat dari kayu dan logam berharga. Penggunaan warna, symbol dan material mencerminkan kekuasaan serta hubungan manusia dengan kehidupan setelah mati (Pile, 2005).



Gambar 1.3. Ornamen Interior & Interior Zaman Mesir Kuno
(Sumber: (Wilkinson, 1983), diakses Februari 2026)

Salah satu contoh awal perkembangan desain interior dapat dilihat pada gambar 1.3 peradaban Mesir Kuno, khususnya pada bangunan piramida yang berfungsi sebagai makam para faraon. Bangunan ini tidak hanya menunjukkan kemajuan struktur dan presisi konstruksi, tetapi juga menampilkan pengolahan interior yang sarat makna simbolis. Ruang-ruang di dalam piramida

dirancang dengan dekorasi dinding bergambar mitologi, hieroglif, serta penggunaan material bernilai tinggi seperti emas dan batu permata pada peti mumi maupun perabot ritual. Kepercayaan bangsa Mesir terhadap kehidupan setelah kematian mendorong penciptaan interior yang merepresentasikan kemewahan dan status Kerajaan. Ornamen, patung, serta perabot yang ditempatkan di dalam makam dirancang seolah-olah untuk mendukung kehidupan firaun di alam berikutnya. Hal ini menunjukkan bahwa sejak awal peradaban, desain interior tidak hanya berfungsi secara praktis, tetapi juga sebagai simbol kekuasaan, spiritualitas, dan identitas sosial.

Selain zaman Mesir Kuno terdapat peradaban Yunani Kuno menekankan proporsi, keseimbangan, dan harmoni dalam desain ruang. Interior bangunan public seperti kuil dan balai keteraturan geometris. Furnitur Yunani cenderung minimalis dan fungsional, mencerminkan filosofi rasionalitas yang berkembang pada masa tersebut. Sementara itu, peradaban Romawi membawa perkembangan signifikan dalam teknologi bangunan dan interior.



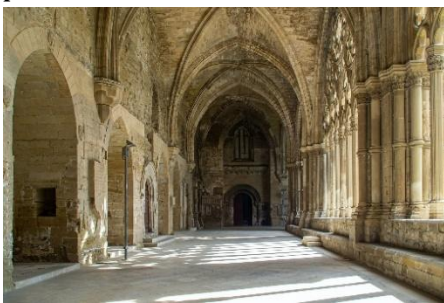
Gambar 1.4. Interior Zaman Romawi dan Yunani Kuno
(Sumber : (Coldstream, 2002) diakses Februari 2026)

Penggunaan lengkungan, kubah, mosaik, serta system pemanas bawah lantai (*hypocaust*) menunjukkan perhatian terhadap kenyamanan dan kemewahan interior. Rumah-rumah Romawi, khususnya milik kalangan elit, memiliki tata ruang yang kompleks

dan dirancang untuk mendukung aktivitas sosial, politik, dan domestik secara bersamaan (Sear, 1982).

1.2.2 Desain Interior pada Abad Pertengahan dan Renaissance

Pada Abad Pertengahan, desain interior dipengaruhi oleh kondisi sosial dan politik yang tidak stabil. Interior bangunan, khususnya kastil dan gereja, lebih menekankan aspek perlindungan dan religiulitas daripada kenyamanan. Ruang-ruang bersifat masif, dengan dinding tebal, bukaan kecil, dan pencahayaan alami yang terbatas. Furnitur cenderung berat dan minim dekorasi, mencerminkan keterbatasan teknologi serta orientasi fungsional pada masa itu.



Abad Pertengahan



Renaissance

Gambar 1.5. Interior Abad Pertengahan dan Renaissance
(Sumber : (Coldstream, 2002) diakses Februari 2026)

Interior Abad Pertengahan dan Renaissance pada gambar 1.5 menunjukkan pergeseran paradigma yang sangat mendasar dalam Sejarah desain ruang. Pada masa Abad Pertengahan interior baik pada kastil maupun katedral bersifat masif, vertical, dan cenderung gelap, dengan dinding batu tebal, bukaan kecil, serta furniture kayu berat yang fungsional. Atmosfer ruang menekankan kesakralan dan pertahanan, mencerminkan pandangan teosentris di mana kehidupan berpusat pada Tuhan dan struktur sosial *feudal*. Memasuki era Renaissance, terjadi transformasi signifikan: ruang menjadi lebih terang, simetris, dan proporsional, terinspirasi oleh prinsip klasik Yunani-Romawi. Interior Renaissance menampilkan keseimbangan matematis, harmoni visual, penggunaan ornament

kolom klasik, serta dekorasi fresco yang artistic. Pergeseran ini mencerminkan lahirnya himanisme, di mana manusia, rasionalitas, dan keindahan proporsional menjadi pusat perhatian. Perbedaan keduanya bukan sekedar pada estetika, tetapi pada cara pandang terhadap dunia, ilmu pengetahuan, dan posisi manusia dalam ruang (Sánchez-simón, 2025).

1.2.3 Revolusi Industri dan Perubahan Fungsi Interior

Revolusi Industri pada abad ke-18 dan ke-19 membawa dampak besar terhadap desain interior. Perkembangan teknologi produksi massal memungkinkan furniture dan elemen interior diproduksi secara lebih efisien dan terjangkau. Hal ini mengubah desain interior dari symbol eksklusivitas menjadi kebutuhan yang dapat diakses oleh Masyarakat luas.



Gambar 1.6. Revolusi Industri Perubahan Interior
(Sumber : (Coldstream, 2002) diakses Februari 2026)

Pada periode ini, muncul kesadaran akan pentingnya fungsi dan efisiensi ruang, khususnya pada bangunan hunian dan industri. Pada gambar 1.6 desain interior mulai menyesuaikan diri dengan kebutuhan kelas menengah yang berkembang pesat. Namun, industrialisasi juga memunculkan kritik terhadap desain yang dianggap kehilangan nilai estetika dan kemanusiaan, yang kemudian memicu Gerakan reformasi desain seperti Arts and Crafts Movement (Sofiana, 2014).

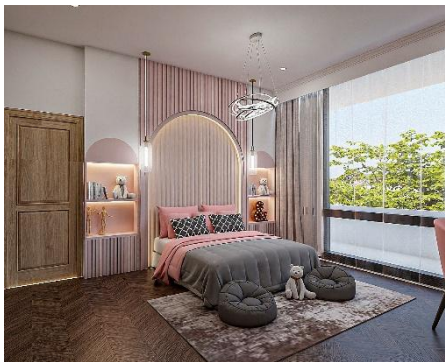
1.2.4 Modernisme dan Lahirnya Desain Interior sebagai Profesi

Awal abad ke-20 menandai lahirnya modernisme yang membawa perubahan paradigma dalam desain interior. Prinsip "*Form Follow Function*" menjadi dasar utama perancangan ruang. Desain interior modern menolah ornament berlebihan dan menekankan kesederhanaan, kejujuran material, serta efisiensi ruang. Gerakan Bauhaus memiliki pengaruh besar dalam membentuk desain interior modern. Integrasi antara seni, teknologi, dan industri mendorong desain interior menjadi lebih rasional dan sistematis. Furnitur dirancang dengan mempertimbangkan ergonomic dan produksi massal, sementara ruang interior dirancang untuk mendukung gaya hidup modern yang dinamis (Ching and Binggeli, 2018).

Pada periode ini, desain interior mulai diakui sebagai profesi tersendiri yang memiliki Pendidikan, standar praktik, dan etika professional. Peran desainer interior tidak lagi terbatas pada dekorasi, tetapi mencakup perencanaan ruang, koordinasi teknis dan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna.

1.2.5 Desain Interior Kontemporer

Desain interior kontemporer berkembang dalam konteks globalisasi, kemajuan teknologi, dan meningkatnya kesadaran terhadap keberlanjutan. Tidak ada satu gaya dominan dalam desain interior kontemporer, melainkan beragam pendekatan yang menyesuaikan konteks budaya, fungsi ruang, dan kebutuhan pengguna.



Gambar 1.7. Desain Kontemporer Interior
(Sumber : Dokumen Pribadi 2026)

Fokus desain interior kontemporer mencakup fleksibilitas ruang, integrasi teknologi digital, serta perhatian terhadap Kesehatan dan kesejahteraan pengguna. Konsep desain berkelanjutan, penggunaan material ramah lingkungan, dan efisiensi energi menjadi bagian penting dalam praktik desain interior masa kini.

Sejarah perkembangan desain interior menunjukkan bahwa bidang ini selalu beradaptasi dengan perubahan zaman. Dari kebutuhan dasar hingga kompleksitas ruang modern, desain interior harus berkembang sebagai respons terhadap dinamika sosial, budaya, teknologi, dan lingkungan.

Tabel 1.1. Ringkasan Perkembangan Desain Interior Berdasarkan Periode Sejarah

Periode	Karakteristik Utama	Ciri Desain Interior
Zaman Kuno	Berbasis budaya dan kepercayaan	Ornamen simbolik, material alami, hierarki ruang
Abad Kuno	Fokus Perlindungan dan Religius	Ruang masif, pencahayaan terbatas, furniture berat
Renaissance	Kebangkitan seni dan proporsi	Simetri, detail ornament, estetika klasik
Revolusi Industri	Produksi massal dan efisiensi	Furnitur standar, fungsi dominan
Modernisme	Rasionalitas dan Fungsi	Minimalis, tanpa ornamen, ergonomis
Kontemporer	Fleksibilitas dan keberlanjutan	Teknologi, material ramah lingkungan, <i>used-centered</i>

1.3 Ruang Lingkup Desain Interior

Ruang Lingkup desain interior mencakup berbagai jenis ruang dengan karakteristik, fungsi, dan kebutuhan pengguna yang berbeda-beda. Setiap ruang menuntut pendekatan perancangan yang spesifik agar mampu menjawab aspek fungsional, estetika, teknis, serta psikologis penggunaannya. Oleh karena itu, pemahaman

terhadap ruang lingkup desain interior menjadi hal yang fundamental bagi seorang desainer interior. Secara umum, ruang lingkup desain interior dapat diklasifikasikan berdasarkan fungsi ruang dan konteks penggunaannya. Klasifikasi ini membantu desainer interior dalam menentukan pendekatan desain, pemilihan material, system pencahayaan, tata ruang, serta elemen pendukung lainnya.

1.3.1 Desain Interior Hunian (*Residential Interior*)

Desain interior hunian berfokus pada perancangan ruang tinggal seperti rumah tapak, apartemen, dan hunian vertikal. Tujuan utama desain interior hunian adalah menciptakan ruang yang nyaman, aman, dan mampu mendukung aktivitas sehari-hari penghuni. Aspek personalisasi menjadi sangat penting karena ruang hunian merepresentasikan identitas, gaya hidup, serta kebutuhan spesifik penggunaannya. Perancangan interior hunian mencakup pengaturan tata ruang, pemilihan furniture, pencahayaan, warna, serta material yang mendukung kenyamanan fisik dan psikologis. Selain itu, desainer interior juga perlu mempertimbangkan fleksibilitas ruang agar dapat menyesuaikan perubahan kebutuhan penghuni di masa depan.

1.3.2 Desain Interior Komersial (*Commercial Interior*)

Desain interior komersial mencakup ruang-ruang yang digunakan untuk kegiatan bisnis dan pelayanan publik, seperti perkantoran, toko ritel, pusat perbelanjaan, dan ruang pameran. Fokus utama desain interior komersial adalah menciptakan ruang yang efisien, menarik secara visual, serta mampu mendukung citra dan identitas merek. Dalam konteks ini, desain interior tidak hanya berfungsi sebagai penunjang aktivitas kerja, tetapi juga sebagai media komunikasi visual antara Perusahaan dan pengguna ruang. Pengaturan sirkulasi, pencahayaan, dan tata letak menjadi faktor penting dalam memengaruhi pengalaman pengguna serta produktivitas kerja.

1.3.3 Desain Interior Hospitality

Desain interior hospitality mencakup hotel, restoran, kafe, resort, dan fasilitas rekreasi lainnya. Ruang-ruang ini dirancang untuk memberikan pengalaman yang berkesan bagi pengunjung.

Oleh karena itu, desain interior hospitalitu sangat menekankan pada atmosfer, estetika, dan kualitas pengalaman ruang (*spatial experience*). Desainer interior hospitality harus mampu mengintegrasikan konsep desain dengan karakter Lokasi, target pengguna, serta konsep layanan yang ditawarkan. Kenyamanan, orientasi pengguna, dan daya Tarik visual menjadi elemen kunci dalam menciptakan ruang hospitality yang sukses.

1.3.4 Desain Interior Kesehatan dan Pendidikan

Ruang lingkup desain interior juga mencakup fasilitas Kesehatan dan Pendidikan, seperti rumah sakit, klinik, sekolah, dan universitas. Pada jenis ruang ini, aspek keselamatan, Kesehatan, ergonomi, dan aksesibilitas menjadi prioritas utama. Desain interior fasilitas Kesehatan harus memperhatikan alur sirkulasi, kebersihan, pencahayaan, serta kenyamanan psikologis pasien. Sementara itu, desain interior Pendidikan berfokus pada penciptaan lingkungan belajar yang mendukung konsentrasi, interaksi, dan kreativitas.

1.3.5 Peran Desainer Interior dalam Ruang Lingkup Praktik

Dalam seluruh ruang lingkup tersebut, desainer interior memiliki peran yang kompleks, mulai dari analisis kebutuhan pengguna, perencanaan tata ruang, pemilihan material, hingga koordinasi teknis dengan berbagai pihak terkait. Desainer interior dituntut untuk mampu menerjemahkan konsep desain ke dalam Solusi ruang yang aplikatif aman, dan berkelanjutan. Dengan demikian, ruang lingkup desain interior tidak terbatas pada satu jenis ruang atau gaya tertentu, melainkan mencakup berbagai konteks ruang yang terus berkembang mengikuti perubahan sosial, budaya, dan teknologi.

1.3.6 Peran Desainer Interior di Era Modern

Perkembangan teknologi, perubahan gaya hidup, serta meningkatnya kesadaran terhadap kualitas hidup manusia menjadikan peran desainer interior semakin kompleks dan strategis. Desainer interior tidak lagi hanya berperan sebagai penata ruang secara estetis, tetapi juga sebagai perancang lingkungan yang mampu mendukung produktivitas, Kesehatan, kenyamanan, serta

keberlanjutan ruang. Dalam konteks ruang modern, desainer interior dituntut untuk memahami kebutuhan pengguna secara lebih mendalam melalui pendekatan *human-centered design*. Pendekatan ini menempatkan manusia sebagai proses perancangan, sehingga setiap Keputusan desain didasarkan pada analisis aktivitas, perilaku, serta karakteristik pengguna ruang. Dengan pendekatan ini, ruang tidak hanya dirancang untuk memenuhi fungsi dasar, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.

Perkembangan teknologi digital juga membawa perubahan signifikan dalam praktik desain interior. Penggunaan perangkat lunak desain berbasis computer, simulasi pencahayaan, pemodelan tiga dimensi, serta teknologi realitas virtual memungkinkan desainer interior untuk melakukan eksplorasi desain secara lebih akurat dan efisien. Teknologi ini membantu proses komunikasi desain antara desainer, klien, dan pihak konstruksi sehingga meminimalkan kesalahan implementasi di lapangan (Ching and Binggeli, 2018).

Selain itu, peran desainer interior juga semakin berkaitan dengan isu keberlanjutan lingkungan. Desainer interior diharapkan mampu memilih material yang ramah lingkungan, mengoptimalkan pencahayaan alami, meningkatkan efisiensi energi, serta merancang ruang yang memiliki siklus penggunaan jangka Panjang. Pendekatan desain berkelanjutan tidak hanya memberikan dampak positif terhadap lingkungan, tetapi juga meningkatkan Kesehatan dan kenyamanan pengguna ruang. Perubahan pola kerja dan gaya hidup masyarakat modern turut memperluas peran desainer interior. Munculnya konsep ruang kerja fleksibel, hunian multifungsi, serta ruang public berbasis pengalaman (*experience-based space*) menurut desainer interior untuk mampu merancang ruang yang adaptif dan fleksibel. Ruang tidak lagi bersifat statis, melainkan harus mampu menyesuaikan perubahan kebutuhan pengguna secara dinamis.

Dengan demikian, desainer interior masa kini berperan sebagai problem solver yang mengintegrasikan aspek estetika, fungsi, teknologi, serta keberlanjutan dalam satu proses perancangan yang holistic. Kompetensi profesional yang dibutuhkan tidak hanya mencakup kemampuan desain visual, tetapi juga analisis kebutuhan pengguna, pemahaman teknis bangunan, serta kemampuan kolaborasi lintas disiplin.

1.3.7 Tantangan dan Masa Depan Desain Interior

Perkembangan pesat teknologi, urbanisasi, serta perubahan pola hidup global membawa berbagai tantangan baru bagi dunia desain interior. Salah satu tantangan utama adalah meningkatnya kebutuhan ruang yang efisien di Tengah keterbatasan lahan perkotaan. Desainer interior dituntut untuk mampu menciptakan Solusi ruang yang multifungsi, fleksibel, dan tetap nyaman meskipun berada dalam keterbatasan ukuran ruang. Tantangan lainnya berkaitan dengan isu keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan. Industry bangunan dan interior memiliki kontribusi signifikan terhadap konsumsi energi, penggunaan material, serta produksi limbah. Oleh karena itu, praktik desain interior masa depan perlu mengedepankan pendekatan sustainable design melalui pemilihan material ramah lingkungan, desain hemat energi, serta penerapan prinsip reduce, reuse, dan recycle dalam proses perancangan.

Selain aspek lingkungan, perubahan teknologi digital juga akan terus memengaruhi masa depan desain interior. Integrasi teknologi *smart building*, *internet of Things* (IoT), serta system otomatisasi ruang akan menjadikan interior sebagai lingkungan yang responsive terhadap kebutuhan penggunanya. Ruang masa depan tidak hanya dirancang secara fisik, tetapi juga sebagai system yang mampu beradaptasi secara digital. Di sisi lain, meningkatnya kesadaran terhadap Kesehatan mental dan kesejahteraan manusia juga akan memengaruhi arah perkembangan desain interior. Konsep desain yang mendukung *well-being*, seperti pencahayaan alami, kualitas udara yang baik, penggunaan elemen alam (*biophilic design*), serta tata ruang yang mendukung interaksi sosial, diperkirakan akan menjadi fokus utama dalam perancangan ruang di masa mendatang. Masa depan desain interior menunjukkan bahwa profesi ini akan semakin strategis dalam membentuk kualitas kehidupan manusia. Desainer interior tidak hanya berperan dalam menciptakan ruang yang menarik secara visual, tetapi juga dalam merancang lingkungan berkelanjutan, sehat, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi serta perubahan sosial. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi professional, pemahaman teknologi, serta kesadaran terhadap isu lingkungan menjadi hal yang sangat penting bagi desainer interior di era yang terus berkembang ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Brooker, G. and Stone, S. (2007) *Basics Interior Architecture 01: Form and Structure: The Organisation of Interior Space*. Bloomsbury Academic (Ava series). Available at: <https://books.google.co.id/books?id=n-XCZuZ2EJ8C>.
- Brooker, G. and Stone, S. (2010) *Rereadings: Interior Architecture and the Design Principles of Remodelling Existing Buildings*. RIBA Publishing.
- Ching, F.D.K. and Binggeli, C. (2018) *Interior Design Illustrated*. Wiley. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=IY1FDwAAQBAJ>.
- Coldstream, N. (2002) *Medieval Architecture*. Oxford University Press. Available at: <https://global.oup.com/academic/product/medieval-architecture-9780192842763>.
- Furniture History Society (2026) "Shoolbred, James \& Co. (1814--1934)." Available at: <https://bifmo.furniturehistorysociety.org/entry/shoolbred-james-co-1814-1934>.
- Kilmer, R. and Kilmer, W.O. (2014) *Designing Interiors*. Wiley. Available at: <https://books.google.mg/books?id=lzeXAwAAQBAJ>.
- Pile, J.F. (2005) *A History of Interior Design*. 3rd ed. Laurence King Publishing.
- Sánchez-simón, M. (2025) "Architectural Structure , Mural Painting and Mosaics . About the Roman Villa of Almenara de Adaja-Puras (Valladolid , Spain) Almenara de Adaja-Puras (Valladolid , İspanya) Roma Villası Üzerine : Mimari Yapı , Duvar Resimleri ve Mozaikler," 1814193, pp. 317–338. Available at: <https://doi.org/10.26658/jmr.1814193>.
- Sear, F. (1982) *Roman Architecture*. Cornell University Press.
- Sofiana, Y. (no date) "PERKEMBANGAN DESAIN MODERN," (9), pp. 833–841.
- Wilkinson, C.K. (1983) *Egyptian Wall Paintings: The Metropolitan Museum of Art's Collection of Facsimiles*. Edited by M. Hill. New York: The Metropolitan Museum of Art.

BAB 2

PRINSIP-PRINSIP DASAR DESAIN INTERIOR

Oleh Mercyana Trianne Zebua

Marcus Vitruvius Pollio (70 SM sampai 15 SM) dalam teori arsitektur menyatakan ada tiga prinsip dasar yang dapat menjadi tinjauan pokok pada perancangan arsitektur, yaitu *venustas* (estetika), *utilitas* (fungsi) dan *firmitas* (struktur) (Ikhd Noorwata.2018). Desain interior adalah bidang ilmu yang menggabungkan sudut pandang estetika atau keindahan, fungsionalitas ruang, psikologi ruang, ergonomi, dan teknik konstruksi dalam membangun lingkungan buatan yang dapat digunakan manusia dengan nyaman dan bermanfaat. Desain interior bertumbuh seiring dengan perkembangan teknologi sebagai komponen yang menyeluruh dari arsitektur yang berpusat pada karakter ruang dalam bangunan sesuai fungsi bangunan. Arsitektur merupakan bidang ilmu yang mewujudkan bangunan secara bentuk fisik dan desain interior melengkapi pengetahuan ruang dalam bangunan dengan penyusunan komponen grafis dan bermanfaat. Francis D.K. Ching mengungkapkan bahwa interior dapat diinterpretasikan sebagai kaitan yang saling terhubung antara bentuk, skala, proporsi, cahaya, dan bahan yang dipakai dan menghasilkan sudut pandang manusia sebagai pengguna terhadap lingkungan buatan. Perubahan dan pertumbuhan desain interior terus berkembang seiring dengan teknologi saat ini dan tidak hanya dari aspek dekoratif. Keindahan ruang dalam desain interior tampak pada komponen-komponen pembentuk ruang seperti; furniture dan dekorasi dengan mencermati prinsip-prinsip desain. Hal ini menyesuaikan dengan zonasi pada denah ruang dan penataan ruang (I Made Jayadi W.2018). Desain interior saat ini berubah menjadi bidang profesional yang mempelajari dan juga memperhatikan faktor ekonomi, psikologi lingkungan dan keberlanjutan. Pemahaman mengenai prinsip-prinsip dasar desain merupakan

dasar untuk dapat membentuk dan memperoleh ruang yang bermanfaat.

2.1 Konsep Dasar Desain Interior

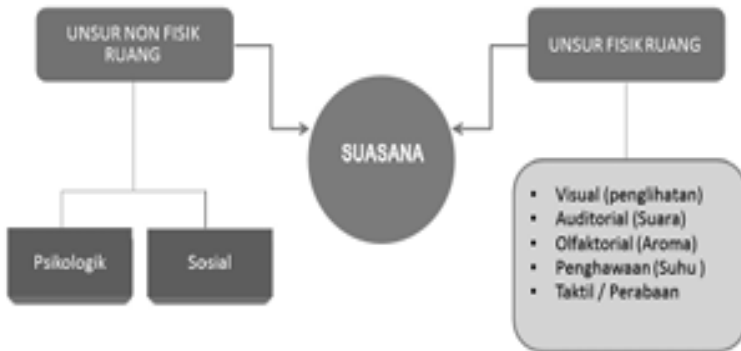
Konsep dasar desain terbagi dalam karya 2 dimensi (panjang, lebar) ; bidang datar dan 3 dimensi (panjang, lebar, dan tinggi) atau bentuk yang memiliki volume (Yusita K,2005). Desain interior memiliki kekhususan yang berfokus dalam hal cakupan penguasaan ruang sebagai objek berkarya (Yusita K,2005). Desain Interior merupakan tahapan perencanaan dan perancangan ruang dalam bangunan berdasarkan fungsi dengan tujuan untuk menambah serta mengembangkan mutu fungsi dan estetika. Organisasi profesi (International Federation of Interior Architects/Designers (IFI)) mendefinisikan desain interior merupakan bidang ilmu yang berfokus pada kenyamanan manusia sebagai pengguna ruang interior pada metode yang kreatif dan prosedural. Cakupan desain interior yaitu:

1. Perencanaan tata ruang (space planning)
2. Pemilihan material dan finishing
3. Perancangan furnitur
4. Pengaturan pencahayaan dan tata udara
5. Dekorasi dan Aksesoris
6. Perencanaan Teknis dan fungsi

Tujuan desain interior menurut Wicaksono dan Tisnawati (2014), yaitu: memperbaiki fungsi; memperkaya nilai estetika; meningkatkan aspek kejiwaan pada ruang.

Faktor pembentuk suasana ruang terdiri dari:

1. Faktor Fisik Pembentuk Ruang adalah komponen-komponen yang membuat batas ruang seperti lantai, dinding dan langit-langit. Faktor fisik ruang yang berkaitan dengan komponen interior dapat ditemukan pada sebuah ruang.
2. Faktor Non Fisik adalah faktor suasana yang diperoleh oleh manusia. Suasana ruang tidak dapat diperoleh bila tidak ada manusia sebagai pengguna ruang (Titihan Sarihati, dkk.2015).



Gambar 2.1. Elemen Pembentuk Suasana Ruang

Cakupan bidang kerja desain interior dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

1. Perancangan interior tetap
perancangan desain interior meliputi kegiatan merencanakan denah bangunan, lay-out, rencana lantai, rencana plafon, potongan, aksonometri, detail, perspektif, maket, animasi, dan teknis presentasi lainnya.



Gambar 2.2. Denah Interior ruang

2. Perancangan interior bergerak (*moveable*)
Merupakan perancangan desain interior yang berskala lokal atau kecil, seperti pembuatan desain perabotan, desain barang-barang, desain penataan ruang dalam dll.



Gambar 2.3. Desain Perabotan

3. Perancangan dekoratif

Merupakan perancangan pada desain interior yang berkarakter untuk menghias, seperti mendesain pesta pernikahan, mendesain pesta ulang tahun, dll.



Gambar 2.4. Perancangan Dekoratif

Komponen-komponen Desain Interior:

1. Lantai; Lantai adalah komponen pada ruang yang memberikan batas bawah interior sebuah ruang. Lantai terbentang secara horizontal. Hal yang diperhatikan adalah jenis material penutup lantai, perbedaan ketinggian lantai, dan pengaplikasian bentuk.
2. Dinding; Dinding adalah komponen pada ruang yang membuat sekat antara ruang pada interior ruang. Dinding terhampar vertikal dan merupakan bagian paling dominan pada ruang bangunan. Hal yang diperhatikan yaitu jenis material penutup dinding, material pembentuk, pencahayaan, dll.

3. Langit-Langit atau Plafon: Langit-langit adalah komponen pada ruang pembatas interior yang terhampar secara horizontal pada bagian atas ruang. Hal yang diperhatikan yaitu penggunaan jenis materialnya, perbedaan ketinggian plafon sesuai dengan fungsi ruang dan variasi bentuk.
4. Komponen Estetis: prinsip desain interior seperti proporsi, skala ruang, keseimbangan, dan kesatuan ruang. Hal ini dengan penempatan benda seni yang bernilai untuk memperindah ruang.
5. Komponen Bukaannya: Yaitu jendela, pintu, dan lubang ventilasi. Perancangan bukaan bertujuan untuk memberikan sirkulasi udara yang baik dalam ruang, sehingga ruangan menjadi nyaman dan sehat
6. Komponen Cahaya: Interior ruang membutuhkan sistem cahaya yang intensitasnya baik.
Sumber: <https://www.bnpbali.com>>pengertian-desain-interior

2.2 Prinsip-Prinsip Desain Interior

Ruang dibentuk dengan cara visual melalui komponen dasar desain interior. Ruang terbangun terdiri dari komponen desain interior secara horizontal dan vertikal. Hal yang berpengaruh pada ruang interior adalah warna, cahaya, tekstur dan pola bidang yang akan memberikan pengaruh pada penilaian visual, proporsi dan dimensi. Faktor non fisik ruang adalah faktor sosial budaya dari masyarakat sekitar dan lingkungan yang dapat memberikan pengaruh, faktor fisik dan non fisik saling berkolaborasi membentuk keadaan dalam suatu ruang. ruang yang memiliki ciri-ciri yang mampu membangun citra ruang (Rr Chandrarezky P,dkk.2020). Prinsip dasar interior adalah aturan dan panduan yang digunakan pada penataan ruangan untuk dapat fungsional, nyaman, dan estetis. Ada tujuh jenis prinsip-prinsip desain yaitu proporsi, skala, keseimbangan, keselarasan, kesatuan, irama dan penekanan (I Made Jayadi.2018).

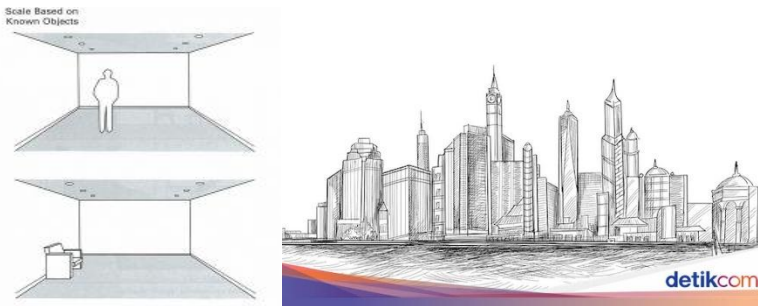
1. Keseimbangan (*Balance*): Keseimbangan adalah distribusi visual elemen dalam ruang sehingga tercipta stabilitas komposisi. Terdapat tiga jenis keseimbangan, yaitu:

- a. Simetris –memberikan tanggapan formal dan teratur.
- b. Asimetris – memberikan citra dinamika visual.
- c. Radial – memberikan citra pada satu titik fokus.



Gambar 2.5. Keseimbangan

2. Proporsi dan Skala: Proporsi merujuk kepada kaitan ukuran antara komponen, dan skala merujuk kepada hubungan ukuran komponen mengenai dimensi ruang dan tubuh manusia. Skala yang tidak tepat dapat menimbulkan ketidaknyamanan serta terganggunya fungsi ruang.



Gambar 2.6. Proporsi dan Skala

3. Ritme (*Rhythm*): Ritme dapat menghasilkan kesan gerak visual yang terlihat pada: bentuk yang berulang atau warna; degradasi ukuran; model atau corak yang berulang; pergantian arah pandang. Ritme dapat menciptakan kontinuitas benda yang terlihat dalam ruang interior.



Gambar 2.7. Ritme

4. **Penekanan (*Emphasis*):** Penekanan dimaksudkan untuk membentuk fokus utama pada ruang. Komponen pembentuk interior ruang yaitu dinding, benda dekoratif atau pencahayaan dimaksudkan untuk menjelma sebagai minat utama, hal ini juga dimaksudkan agar ruang tidak monoton serta berkarakter.



Gambar 2.8. Penekanan

5. **Kesatuan dan Harmoni (*Unity & Harmony*):** Kesatuan dimaksudkan agar semua komponen pada ruang terpadu pada konsep desain yang sudah dibuat. Harmoni dapat tercipta dalam keselarasan pada pemilihan warna, material, tekstur, dan corak desain.



Gambar 2.9. Kesatuan dan Harmoni

6. Kontras (Contrast): Kontras pada desain interior bertujuan untuk memperlihatkan ragam serta adanya perubahan yang dapat terlihat pada variasi warna, jenis tekstur, bentuk serta bahan yang digunakan. Seperti pemakaian bahan kayu alami yang dipadukan bersama bahan logam yang terlihat dapat menghasilkan dengan karakter industrial-modern.



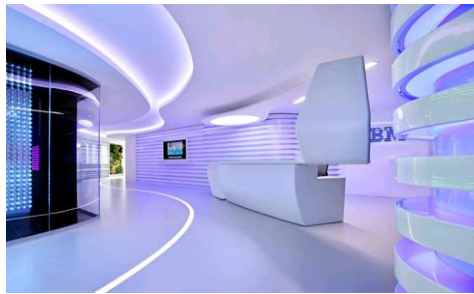
Gambar 2.10. Kontras

7. Fungsi (*Functionality*): Fungsi adalah bagian penting dari desain interior. Ruang diharapkan dapat memberi membantu agar kegiatan pengguna untuk dapat berjalan dengan baik. Rancangan zoning, sirkulasi, dan tata letak furnitur dalam ruang memberikan pengaruh pada keberhasilan suatu ruang dalam bangunan.



Gambar 2.11. Fungsi

8. Pencahayaan (*Lighting*): Prinsip Pencahayaan dibagi dari: Ambient lighting (pencahayaan secara umum); Task lighting (pencahayaan terfokus berdasarkan fungsi ruang); Accent lighting (Pencahayaan aksen, seperti spot light). Pencahayaan alami dan buatan berpengaruh pada situasi dalam ruang serta keindahan pandangan, dan kesan warna dalam ruang.



Gambar 2.12. Pencahayaan Ruang

9. Warna (*Color*): Warna memberikan dampak yang kuat dan menonjol pada kondisi hati dan perasaan manusia dalam desain interior, serta dapat memberikan pengaruh pada perasaan manusia sebagai pengguna (Rr Candrarezky,dkk.2020). Warna memiliki dampak kejiwaan pada pengguna secara bermakna. Penggunaan warna yang memberi kesan hangat dapat menghasilkan kesan yang penuh semangat, dan penggunaan warna yang memberikan kesan dingin dapat menghasilkan kesan yang tenang.

Pemilahan penggunaan warna dalam interior ruang memperhatikan fungsi ruang serta bukaan yang menghasilkan pencahayaan alami.



Gambar 2.13. Warna Pada Ruang

10. Tekstur dan Material; Menurut Ballast, tekstur adalah mutu pada permukaan dari material atau bahan. Setiap material terdapat karakteristik tekstur yang berbeda (Ballast 2002, 8). Tekstur dalam suatu ruang dapat memberikan suasana ruang, seperti penggunaan bahan batuan pada ruang dapat memberikan kesan alami (Rr Candrarezky,dkk.2020).



Gambar 2.14. Tekstur dan Material

DAFTAR PUSTAKA

- Anggisdwisastuti, O.: (2021) "KAJIAN DEKORATIF INTERIOR PEMBATAS RUANG DENGAN MEDIA TANAMAN HIAS PADA RUMAH TINGGAL DENGAN PENDEKATAN SUSTAINABLE DESAIN," 8. Available at: <https://doi.org/10.2241/narada.2021.v8.i2.008>.
- Made, I. and Waisnawa, J. (2018) Studi Prinsip-Prinsip Design pada Interior. Senada 2018 STD Bali.
- Nurwanta, IKD (2018) *Pengantar Konsep Desain Interior* (2018). Pusat Penerbitan LP2MPP. ISBN:978-602-51033-4-6 .Available at: www.nulisbuku.com.
- Permatasari, Rr.C. and Nugraha, N.E. (2020) "Peranan Elemen Desain Interior Dalam Membentuk Atmosfer Ruang Tunggu CIP Lounge Bandara," *Dewa Ruci: Jurnal Pengkajian dan Penciptaan Seni*, 15(2), pp. 59–70. Available at: <https://doi.org/10.33153/dewaruci.v15i2.3027>.
- Pheter, E., Sholahuddin, M., Mulyono, G. (2013). Penerapan Prinsip-Prinsip *Feng Shui* Aliran Bentuk pada Desain Interior Rumah Tinggal di Surabaya Timur (Studi Kasus Rumah Tinggal Bapak Joko). *Jurnal Intra*. Vol 1(1):1-14.
- Pribadi, T.S. *et al.* (2015) *PENERAPAN ELEMEN-ELEMEN INTERIOR SEBAGAI PEMBENTUK SUASANA RUANG ETNIK JAWA PADA RESTORAN BOEMI JOGLO*. Available at: <http://kbbi.web.id/suasana>.
- Tim Perumus Buku Ungu (2021) *BUKU PEDOMAN PRINSIP KERJA PROFESIONAL INTERIOR DESAINER* . Himpunan Designer Interior Indonesia.
- Unsur Desain dalam Pembelajaran Dasar Desain Interior* (Yusita Kusumarini) (2005). *Dimensi Interior*. Vol 3(1): 31-43. Available at: <http://puslit.petra.ac.id/journals/interior/>.
- Noorwatha, IKD (2020). Penekanan Culturepreneurship dalam Pendidikan Desain Interior ISI Denpasar Menyongsong 'Bali Era Baru.'" SEMINAR NASIONAL ENVISI 2020: INDUSTRI KREATIF

BAB 3

ELEMEN DESAIN: GARIS, BENTUK, WARNA, TEKSTUR, DAN PENCAHAYAAN

Oleh Rahmansah

3.1 Pendahuluan

3.1.1 Elemen Desain sebagai Fondasi Konseptual

Elemen desain merupakan struktur dasar yang membangun bahasa visual interior. Sebelum membahas gaya, tema, atau pendekatan konseptual, seorang desainer perlu memahami komponen elementer yang menyusun komposisi ruang, yakni garis, bentuk, warna, tekstur, dan pencahayaan (Ching and Binggeli, 2021). Kelima elemen ini bersifat fundamental dan berlaku universal dalam berbagai pendekatan desain, baik tradisional, modern, maupun kontemporer.

Elemen desain bekerja pada dua ranah utama: visual dan psikologis. Secara visual, elemen-elemen tersebut membentuk struktur, hierarki, dan kohesi komposisi ruang. Secara psikologis, elemen desain memengaruhi persepsi, emosi, dan respons kognitif pengguna. (Elliot and Maier, 2021) menunjukkan bahwa stimulus visual termasuk warna dan bentuk memiliki dampak langsung terhadap kondisi afektif dan performa kognitif individu. Dengan demikian, elemen desain tidak dapat dipahami sebagai ornamen semata, melainkan sebagai instrumen strategis dalam membangun pengalaman ruang.

3.1.2 Elemen Desain dan Persepsi Manusia

Persepsi ruang merupakan proses multidimensional yang melibatkan aspek sensorik dan kognitif. Ukuran fisik ruang bukan satu-satunya faktor yang menentukan pengalaman spasial; konfigurasi elemen visual turut membentuk persepsi skala, kedalaman, dan suasana. (Karlen and Fleming, 2021) menjelaskan

bahwa pengaturan garis, proporsi, warna, dan pencahayaan dapat memanipulasi persepsi dimensi ruang. Warna terang dan pencahayaan optimal, misalnya, dapat membuat ruang sempit terasa lebih luas, sementara tekstur hangat dan warna gelap dapat menciptakan kesan intim pada ruang besar.

(Kopec, 2022) menegaskan bahwa pengalaman interior terbentuk melalui interaksi antara stimulus visual dan interpretasi psikologis individu. Dalam konteks ini, elemen desain berfungsi sebagai mediator antara struktur fisik ruang dan pengalaman subjektif pengguna. Oleh karena itu, pemahaman elemen desain harus selalu dikaitkan dengan mekanisme persepsi manusia.

3.1.3 Tantangan Interior Modern

Interior modern menghadapi kompleksitas yang melampaui pertimbangan estetika dan fungsi. Isu keberlanjutan, efisiensi energi, kesehatan penghuni, serta integrasi teknologi digital menjadi bagian tak terpisahkan dari proses perancangan. (Boubekri, 2021) menekankan pentingnya pencahayaan alami dalam menjaga ritme sirkadian manusia, sementara (Wang, Luo and Yang, 2022) menunjukkan korelasi antara paparan cahaya alami, produktivitas, dan kesejahteraan.

Kondisi ini menempatkan elemen desain sebagai bagian dari strategi lingkungan binaan yang sehat dan berkelanjutan. Garis, bentuk, warna, tekstur, dan pencahayaan tidak lagi sekadar ekspresi estetika, tetapi berkontribusi terhadap performa lingkungan dan kualitas hidup pengguna.

3.1.4 Elemen Desain sebagai Sistem Terintegrasi

Pendekatan parsial terhadap elemen desain sering menimbulkan ketidakharmonisan komposisi. Pada kenyataannya, setiap elemen saling memengaruhi: garis membentuk persepsi bentuk; bentuk memengaruhi distribusi warna; warna dipersepsi melalui pencahayaan; dan tekstur hanya terbaca melalui interaksi cahaya. (Boyce, 2021) menegaskan bahwa persepsi warna sangat bergantung pada kualitas dan temperatur cahaya.

Paradigma ini selaras dengan pendekatan desain berbasis pengalaman (*experience-based design*) yang menempatkan persepsi

manusia sebagai pusat perancangan (Poldma, 2020). Dalam kerangka tersebut, elemen desain dipahami sebagai sistem visual terintegrasi yang membangun narasi ruang secara holistik. Prinsip Gestalt seperti kesatuan, keseimbangan, dan ritmemenunjukkan bahwa manusia cenderung memandang komposisi visual sebagai satu kesatuan utuh (Todorović, 2020). Integrasi elemen desain juga menjadi indikator kompetensi profesional. Standar kompetensi internasional menekankan pentingnya pemahaman estetika, ergonomi, materialitas, dan performa lingkungan secara simultan (IFI, 2022). Dengan demikian, penguasaan elemen desain tidak hanya menentukan kualitas visual, tetapi juga kualitas performatif ruang.

3.1.5 Elemen Desain dalam Konteks Ruang Modern

Transformasi gaya hidup dan teknologi memengaruhi penerapan elemen desain dalam ruang modern. Garis cenderung bersih dan sederhana, mencerminkan prinsip modernisme yang menekankan fungsi dan rasionalitas. Bentuk berkembang menuju simplifikasi geometris dan modularitas untuk mendukung fleksibilitas ruang (Brooker and Stone, 2021).

Palet warna modern umumnya bersifat netral dengan aksen selektif guna menjaga ketenangan visual, khususnya dalam hunian urban (Smith, 2022). Tekstur digunakan untuk menambah kedalaman pada komposisi minimalis, terutama melalui material alami yang mendukung pendekatan biofilik dan kesejahteraan psikologis (Browning and Walker, 2020). Sementara itu, perkembangan LED dan smart lighting memungkinkan pencahayaan yang adaptif dan efisien (Boyce, 2021).

3.1.6 Relevansi terhadap Kualitas Ruang

Kualitas ruang interior berkaitan dengan kenyamanan visual, ergonomi, fungsi, dan kesejahteraan psikologis. Komposisi warna dan distribusi cahaya yang tidak tepat dapat menimbulkan kelelahan visual (Boyce, 2021). Bentuk dan proporsi yang tidak sesuai antropometri berpotensi mengganggu kenyamanan fisik (Panero and Zelnik, 2020). Selain itu, warna dan pencahayaan alami terbukti berpengaruh terhadap suasana hati dan produktivitas (Browning and Walker, 2020; Smith, 2022)

Dengan demikian, elemen desain memiliki implikasi langsung terhadap kualitas hidup pengguna. Pemahaman konseptual dan integratif terhadap garis, bentuk, warna, tekstur, dan pencahayaan menjadi fondasi utama dalam menciptakan ruang interior yang estetis, fungsional, sehat, dan berkelanjutan.

3.2 Garis dalam Desain Interior

3.2.1 Definisi Konseptual Garis dalam Desain Interior

Dalam teori desain, garis merupakan elemen visual paling mendasar yang membentuk struktur komposisi ruang. Garis didefinisikan sebagai jejak kontinu yang menghubungkan dua titik atau lebih, baik secara nyata (fisik) maupun implisit (visual). Dalam konteks desain interior, garis tidak hanya hadir sebagai batas geometris, tetapi juga sebagai alat pembentuk persepsi, arah gerak, ritme visual, serta identitas spasial (Brooker and Stone, 2021).

Secara konseptual, garis dapat dipahami dalam dua dimensi utama: (1) garis sebagai elemen grafis, dan (2) garis sebagai elemen spasial. Pada level grafis, garis muncul dalam pola lantai, panel dinding, sambungan material, serta detail furnitur. Pada level spasial, garis terbentuk dari pertemuan bidang—lantai dengan dinding, dinding dengan plafon, atau struktur kolom dan balok yang menciptakan artikulasi ruang.

Menurut (Poldma, 2020), garis dalam interior berfungsi sebagai medium komunikasi visual yang membentuk narasi ruang. Garis dapat menuntun pandangan pengguna, memperjelas hierarki, serta membangun dinamika visual. Dalam pendekatan fenomenologis terhadap ruang, garis bahkan dipahami sebagai “jejak gerak” yang merekam interaksi tubuh dengan lingkungan interior.

Dari perspektif psikologi visual, garis memengaruhi cara manusia mengorganisasi informasi visual. Prinsip Gestalt menjelaskan bahwa orientasi dan kontinuitas garis membantu otak mengidentifikasi pola serta membangun persepsi kesatuan (Todorović, 2020). Oleh karena itu, pengolahan garis dalam desain interior tidak dapat dipisahkan dari aspek kognitif dan perseptual pengguna ruang.

3.2.2 Klasifikasi Garis dalam Desain Interior

Secara umum, garis dalam desain interior dapat diklasifikasikan berdasarkan orientasi dan karakter visualnya, yaitu: garis horizontal, vertikal, diagonal, dan lengkung. Masing-masing memiliki implikasi estetika dan psikologis yang berbeda.

a. Garis Horizontal



Gambar 3.1. Ilustrasi Garis Horizontal, dalam Ruang Interior
(Sumber: <https://rebelwalls.com>. <https://www.pinterest.com>)

Garis horizontal identik dengan kesan stabilitas, ketenangan, dan keluasaan. Dalam ruang interior, garis horizontal sering muncul pada elemen seperti rak memanjang, panel dinding linear, meja rendah, serta garis pertemuan antara lantai dan dinding. Secara psikologis, garis horizontal diasosiasikan dengan cakrawala dan permukaan bumi, sehingga memberikan rasa keseimbangan dan istirahat visual (Smith, 2022). Pada ruang hunian, penggunaan garis horizontal yang dominan dapat menciptakan suasana santai dan nyaman, terutama pada ruang keluarga dan kamar tidur. Dalam ruang komersial seperti lobi hotel atau kantor, garis horizontal dapat memperluas persepsi ruang secara visual. (Brooker and Stone, 2021) menyatakan bahwa orientasi horizontal efektif untuk “menarik” ruang secara lateral, sehingga ruang terasa lebih lebar daripada dimensi sebenarnya.

Namun, penggunaan garis horizontal yang berlebihan tanpa variasi dapat menimbulkan kesan monoton. Oleh karena

itu, integrasi dengan elemen vertikal atau aksen tekstural diperlukan untuk menjaga dinamika komposisi.

b. Garis Vertikal

Garis vertikal mengekspresikan kesan tinggi, formal, dan monumental. Dalam interior, garis vertikal muncul pada kolom struktural, panel dinding tinggi, jendela vertikal, serta elemen dekoratif seperti bilah kayu tegak. Secara perseptual, garis vertikal memandu pandangan ke arah atas, sehingga meningkatkan kesan ketinggian ruang. Hal ini relevan dalam ruang dengan plafon rendah, di mana aksentuasi vertikal dapat memperbaiki proporsi visual (Panero and Zelnik, 2020).



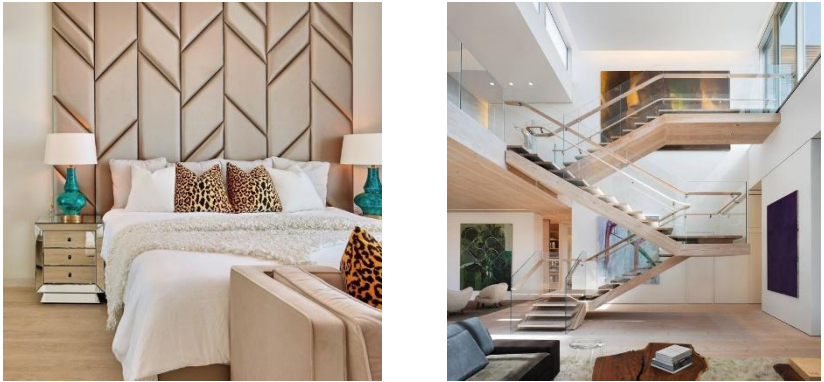
Gambar 3.2. Ilustrasi Garis Vertikal dalam Ruang Interior
(Sumber: <https://www.leeyinacoustics.com>,
<https://carlaaston.com>)

Dalam konteks simbolik, garis vertikal sering diasosiasikan dengan kekuatan dan aspirasi. Pada ruang institusional atau publik, seperti ruang rapat formal atau aula, penggunaan garis vertikal memperkuat citra otoritas dan profesionalisme. Namun demikian, dominasi garis vertikal tanpa keseimbangan horizontal dapat menciptakan kesan kaku dan tegang. Oleh sebab itu, prinsip keseimbangan (*balance*) menjadi penting dalam mengombinasikan orientasi garis.

c. Garis Diagonal

Garis diagonal menghadirkan kesan gerak, dinamika, dan energi. Elemen seperti tangga, plafon miring, atau pola lantai

geometris sering memanfaatkan garis diagonal untuk menciptakan ritme visual. Menurut (Todorović, 2020), orientasi diagonal meningkatkan ketegangan visual karena tidak sejajar dengan sumbu gravitasi atau cakrawala. Ketegangan ini dapat dimanfaatkan untuk menciptakan fokus atau aksen dalam ruang.



Gambar 3.3. Ilustrasi Garis Diagonal dalam Ruang Interior
(Sumber: <https://www.pinterest.com>)

Dalam desain retail atau ruang pameran, garis diagonal efektif untuk mengarahkan alur sirkulasi pengunjung. Garis lantai atau pencahayaan linear diagonal dapat berfungsi sebagai panduan implisit (*wayfinding*) yang meningkatkan pengalaman pengguna. Namun, penggunaan garis diagonal perlu dikontrol secara proporsional agar tidak menimbulkan disorientasi visual.

d. Garis Lengkung (*Curvilinear*)

Garis lengkung menampilkan kesan organik, lembut, dan dinamis. Dalam desain interior kontemporer, garis lengkung sering digunakan untuk menciptakan ruang yang lebih humanis dan inklusif.



Gambar 3.4. Aplikasi Garis Kurvilinear pada Desain Interior
(Sumber: <https://www.livingetc.com>. <https://www.amazon.com>)

Penelitian tentang biophilic design menunjukkan bahwa bentuk dan garis organik yang menyerupai pola alami dapat meningkatkan kenyamanan psikologis serta menurunkan tingkat stres (Browning and Walker, 2020). Oleh karena itu, garis lengkung banyak diaplikasikan dalam ruang kesehatan, hospitality, dan hunian modern.

Selain itu, garis lengkung mampu mengurangi kesan rigid pada komposisi geometris. Integrasi garis lengkung dalam ruang minimalis dapat menambah kelembutan visual tanpa mengorbankan kesederhanaan bentuk.

3.2.3 Fungsi Estetika dan Fungsional Garis

Secara estetika, garis membentuk struktur visual dan ritme komposisi. Garis menciptakan pola, tekstur visual, serta arah pandang yang membangun hierarki ruang (Brooker and Stone, 2021). Secara fungsional, garis juga memiliki peran dalam: mengarahkan sirkulasi pengguna, menentukan batas dan zonasi ruang, memperjelas struktur dan konstruksi, dan meningkatkan proporsi visual ruang.

Dalam desain kantor terbuka (open plan office), misalnya, garis lantai atau plafon digunakan untuk membedakan zona kerja tanpa sekat fisik. Pendekatan ini mendukung fleksibilitas sekaligus menjaga keterbacaan ruang (IFI, 2022).

3.2.4 Garis dan Persepsi Psikologis Pengguna

Garis berkontribusi terhadap respons emosional pengguna ruang. Garis horizontal menenangkan, vertikal menguatkan, diagonal mengaktifkan, dan lengkung melembutkan suasana. Respons ini berkaitan dengan pengalaman visual yang tertanam dalam memori kolektif manusia (Smith, 2022) (Boyce, 2021) juga menekankan bahwa interaksi antara garis dan pencahayaan memengaruhi persepsi kontras serta kedalaman ruang. Bayangan yang terbentuk dari garis struktural dapat memperkuat atau melemahkan efek visual tertentu. Dengan demikian, pemilihan orientasi dan karakter garis perlu mempertimbangkan fungsi ruang, target pengguna, serta citra yang ingin dibangun.

3.2.5 Integrasi Garis dalam Desain Interior Modern

Dalam desain interior modern, garis sering diekspresikan melalui pendekatan minimalis dan modular. Pengaruh arsitektur modern yang dipopulerkan oleh Ludwig Mies van der Rohe dengan prinsip rasionalitas struktur tercermin dalam penggunaan garis tegas dan bersih. Teknologi digital seperti CAD dan BIM juga memungkinkan eksplorasi garis yang lebih kompleks dan presisi tinggi (IFI, 2022). Desainer dapat mensimulasikan dampak visual orientasi garis terhadap pencahayaan dan persepsi ruang sebelum tahap konstruksi.

3.3 Bentuk dalam Desain Interior

3.3.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Bentuk

Dalam desain interior, bentuk merupakan elemen visual yang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi sehingga membentuk volume dalam ruang. Jika garis dipahami sebagai jejak linear, maka bentuk adalah hasil perkembangan garis yang memiliki bidang dan massa. Bentuk menjadi dasar pembentukan ruang, furnitur, elemen dekoratif, serta struktur arsitektural yang menyusun pengalaman spasial pengguna (Brooker and Stone, 2021).

Secara konseptual, bentuk dalam desain interior dapat dibedakan menjadi dua kategori utama: bentuk dua dimensi (*shape*) dan bentuk tiga dimensi (*form*). Shape merujuk pada representasi visual pada bidang datar, seperti pola lantai, motif dinding, atau

komposisi plafon. Sementara itu, form merujuk pada objek tiga dimensi yang memiliki volume nyata, seperti meja, kursi, partisi, atau instalasi interior. Dalam praktik profesional, keduanya saling berkaitan dan membentuk komposisi visual yang utuh (Poldma, 2020).

Bentuk tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai struktur fungsional yang memengaruhi sirkulasi, ergonomi, dan kenyamanan ruang. Menurut (Panero and Zelnik, 2020), dimensi dan proporsi bentuk dalam interior harus mempertimbangkan antropometri pengguna agar tercipta kesesuaian antara tubuh manusia dan lingkungan binaan.

Dari perspektif psikologi lingkungan, bentuk memengaruhi persepsi keamanan, kenyamanan, dan preferensi estetika. Studi menunjukkan bahwa manusia cenderung lebih menyukai bentuk lengkung dibandingkan bentuk tajam karena diasosiasikan dengan rasa aman dan alami (Browning & Walker, 2020). Oleh karena itu, pengolahan bentuk dalam desain interior memiliki implikasi emosional dan perilaku yang signifikan.

3.3.2 Klasifikasi Bentuk dalam Desain Interior

Bentuk dalam desain interior dapat diklasifikasikan berdasarkan karakter geometris dan organisasinya. Secara umum, bentuk dibagi menjadi tiga kategori utama: bentuk geometris, bentuk organik, dan bentuk abstrak.

1. Bentuk Geometris

Bentuk geometris merupakan bentuk yang tersusun berdasarkan prinsip matematika dan geometri, seperti persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, dan poligon. Bentuk ini identik dengan keteraturan, rasionalitas, dan stabilitas visual.



Gambar 3.5. Komposisi Bentuk Geometris dalam Tata Ruang
(sumber: <https://www.2modern.com>. <https://fscooc.en.made-in-china.com>)

Dalam desain interior modern, bentuk geometris sering digunakan untuk menciptakan kesan efisiensi dan kejelasan struktur. Pengaruh arsitektur modern yang dipopulerkan oleh Ludwig Mies van der Rohe menekankan penggunaan bentuk-bentuk sederhana dan modular sebagai representasi prinsip “less is more”. Pendekatan ini menghasilkan interior dengan komposisi yang bersih, terstruktur, dan minim ornamen.

Menurut (Brooker and Stone, 2021), bentuk geometris mempermudah pembacaan ruang karena memiliki batas yang jelas dan terukur. Dalam ruang kantor, penggunaan meja modular berbentuk persegi panjang memfasilitasi fleksibilitas tata letak dan efisiensi ruang.

Namun, dominasi bentuk geometris tanpa variasi dapat menghasilkan suasana yang terlalu kaku dan kurang humanis. Oleh karena itu, integrasi tekstur atau elemen organik sering digunakan untuk menyeimbangkan komposisi.

2. Bentuk Organik

Bentuk organik adalah bentuk yang terinspirasi dari alam, bersifat asimetris, dan memiliki garis lengkung atau tidak beraturan. Bentuk ini sering diasosiasikan dengan kelembutan, dinamika, dan kedekatan dengan lingkungan alami.

Pendekatan biophilic design menekankan pentingnya integrasi bentuk organik dalam ruang interior untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis pengguna (Browning and Walker, 2020). Kurva yang menyerupai pola alami—seperti gelombang atau bentuk daun—dapat menurunkan tingkat stres dan meningkatkan kenyamanan visual.



Gambar 3.6. Bentuk Organik pada Interior Berbasis Biofilik
(Sumber:<https://www.work-tops.com>.<https://www.modernfurnishings.com>)

Dalam ruang hunian, bentuk organik sering diterapkan pada furnitur lounge, partisi melengkung, atau plafon dinamis. Sementara dalam ruang komersial seperti hotel dan restoran, bentuk organik menciptakan identitas visual yang unik dan berkesan.

3. Bentuk Abstrak dan Eksperimental

Bentuk abstrak berkembang seiring kemajuan teknologi digital dalam desain interior. Dengan bantuan perangkat lunak CAD, BIM, dan pemodelan parametrik, desainer dapat menciptakan bentuk kompleks yang sebelumnya sulit direalisasikan secara manual (IFI, 2022). Bentuk abstrak sering digunakan pada ruang publik, galeri, atau instalasi interior kontemporer untuk menciptakan pengalaman spasial yang imersif. Kompleksitas bentuk ini dapat memperkuat identitas ruang sekaligus menjadi elemen ikonik.

Namun, penggunaan bentuk eksperimental perlu mempertimbangkan aspek konstruksi, biaya, serta kenyamanan pengguna agar tidak mengorbankan fungsi dasar ruang.



Gambar 3.7. Skema Solid-Void dalam Konfigurasi Spasial
(Sumber: <https://www.novatr.com>. <https://kavigupta.com>)

3.3.3 Prinsip Proporsi dan Skala Bentuk

Proporsi dan skala merupakan aspek fundamental dalam pengolahan bentuk. Proporsi merujuk pada hubungan ukuran antarbagian dalam satu komposisi, sedangkan skala berkaitan dengan perbandingan ukuran objek terhadap tubuh manusia atau ruang sekitarnya (Panero and Zelnik, 2020). Proporsi klasik seperti Golden Ratio masih menjadi referensi dalam komposisi interior karena dianggap menciptakan harmoni visual. Namun, dalam praktik kontemporer, pendekatan proporsi lebih fleksibel dan kontekstual terhadap fungsi ruang (Brooker and Stone, 2021).

Skala manusia (*human scale*) sangat penting dalam desain interior. Furnitur dengan skala yang terlalu besar dapat mendominasi ruang dan mengurangi kenyamanan, sedangkan skala terlalu kecil dapat menghilangkan kesan proporsional.

3.3.4 Bentuk dan Persepsi Psikologis

Bentuk memengaruhi respons emosional dan perilaku pengguna. Bentuk tajam dan bersudut sering diasosiasikan dengan ketegangan atau bahkan ancaman, sementara bentuk melengkung lebih diasosiasikan dengan kenyamanan dan keamanan (Browning

and Walker, 2020). Menurut (Poldma, 2020), pengalaman ruang dipengaruhi oleh interaksi tubuh dengan volume dan massa interior. Bentuk yang terlalu masif dapat menimbulkan rasa tertekan, sedangkan bentuk terbuka dan transparan menciptakan kesan ringan dan inklusif.

Dalam ruang pendidikan dan kesehatan, pemilihan bentuk menjadi krusial karena berkaitan dengan kesejahteraan psikologis pengguna.

3.3.5 Aplikasi Bentuk dalam Berbagai Tipologi Ruang

1. Hunian – Mengutamakan bentuk ergonomis dan humanis.
2. Kantor – Modular dan fleksibel untuk mendukung kolaborasi.
3. Retail – Bentuk dinamis untuk menarik perhatian konsumen.
4. Hotel – Kombinasi bentuk geometris dan organik untuk keseimbangan formalitas dan kenyamanan.

Pendekatan kontekstual ini menunjukkan bahwa bentuk tidak bersifat universal, melainkan responsif terhadap fungsi dan karakter pengguna ruang (IFI, 2022).

3.3.6 Integrasi Bentuk dengan Elemen Lain

Bentuk tidak dapat berdiri sendiri; ia berinteraksi dengan garis, warna, tekstur, dan pencahayaan. Pencahayaan, misalnya, dapat mempertegas volume dan bayangan sehingga membangun kedalaman visual (Boyce, 2021). Integrasi ini membentuk komposisi ruang yang kohesif dan harmonis. Prinsip unity dan harmony dalam desain tercapai ketika bentuk selaras dengan elemen lain secara visual maupun fungsional (Todorović, 2020).

3.4 Warna dalam Desain Interior

3.4.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Warna

Warna merupakan elemen desain yang memiliki pengaruh paling langsung terhadap persepsi visual dan respons emosional pengguna ruang. Dalam desain interior, warna tidak hanya dipahami sebagai atribut dekoratif, tetapi sebagai instrumen strategis yang membentuk atmosfer, identitas, dan kualitas pengalaman spasial.

Warna bekerja melalui interaksi antara cahaya, material, dan persepsi inderawi manusia (Boyce, 2021).

Secara ilmiah, warna adalah hasil interpretasi sistem visual manusia terhadap panjang gelombang cahaya yang dipantulkan oleh suatu permukaan. Persepsi warna dipengaruhi oleh faktor fisiologis (sistem retina dan saraf optik), faktor psikologis (memori dan asosiasi emosional), serta faktor kontekstual (pencahayaan dan lingkungan sekitar) (Todorović, 2020). Dengan demikian, warna dalam interior bukanlah fenomena tunggal, melainkan konstruksi perseptual yang kompleks.

Dalam konteks desain interior modern, warna berfungsi untuk: membentuk suasana (*atmosphere*), menentukan hierarki dan fokus visual, mempengaruhi persepsi ukuran dan proporsi ruang, mendukung identitas merek atau karakter ruang, dan meningkatkan kesejahteraan psikologis pengguna.

(Poldma, 2020) menegaskan bahwa warna adalah bahasa emosional dalam ruang. Pilihan warna yang tepat mampu mengartikulasikan pesan ruang secara implisit—tenang, energik, formal, intim, atau dinamis—tanpa perlu intervensi verbal.

3.4.2 Teori Warna dalam Desain Interior

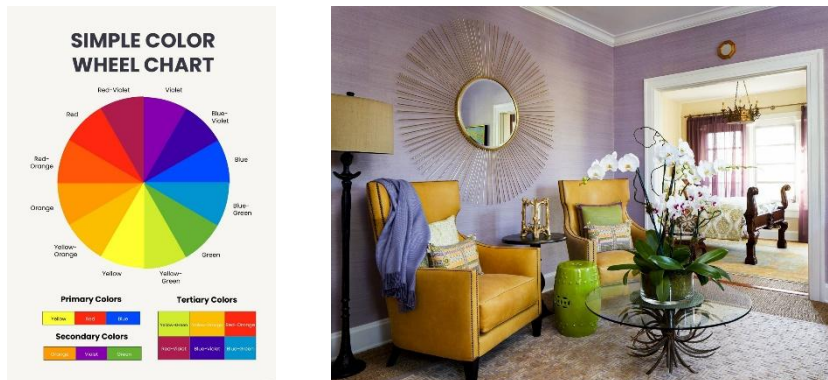
Pemahaman warna dalam desain interior tidak dapat dilepaskan dari teori warna klasik dan kontemporer. Teori warna memberikan dasar ilmiah dan estetis dalam mengombinasikan serta mengaplikasikan warna secara harmonis.

1. Roda Warna dan Hubungan Harmoni

Roda warna (*color wheel*) menjadi dasar dalam memahami hubungan antarwarna. Secara umum, warna dibagi menjadi warna primer (merah, biru, kuning), sekunder (hasil campuran dua primer), dan tersier (hasil campuran primer dan sekunder).

Dalam desain interior, skema warna yang umum digunakan meliputi: monokromatik: satu warna dengan variasi nilai dan intensitas, analogous: warna yang berdekatan dalam roda warna, komplementer: warna yang berlawanan dalam roda warna, dan triadik: kombinasi tiga warna yang berjarak sama.

Menurut (Smith, 2022), harmoni warna yang tepat dapat meningkatkan kenyamanan visual dan mengurangi kelelahan mata dalam ruang kerja atau belajar. Skema monokromatik sering digunakan dalam interior minimalis untuk menciptakan kesan elegan dan tenang, sedangkan skema komplementer efektif untuk menciptakan kontras dinamis dalam ruang retail.



Gambar 3.8. Diagram Dimensi Warna (*Hue, Value, Saturation*)
(Sumber: <https://in.pinterest.com>. <https://www.bhg.com>)

2. Nilai (*Value*), Intensitas (*Saturation*), dan Hue

Selain jenis warna, aspek penting lainnya adalah: Hue: identitas dasar warna, Value: tingkat terang atau gelap warna, dan Saturation: tingkat kejenuhan warna. Variasi value dapat memengaruhi persepsi kedalaman ruang. Warna terang cenderung memantulkan lebih banyak cahaya sehingga membuat ruang terasa lebih luas, sedangkan warna gelap menyerap cahaya dan menciptakan kesan intim (Boyce, 2021).

Intensitas warna juga berkaitan dengan energi visual. Warna dengan saturasi tinggi memberi kesan aktif dan kuat, sementara warna dengan saturasi rendah cenderung lebih lembut dan menenangkan (Poldma, 2020).

3.4.3 Psikologi Warna dalam Ruang Interior

Warna memiliki dampak psikologis yang signifikan terhadap perilaku dan emosi pengguna ruang. Studi psikologi lingkungan

menunjukkan bahwa warna dapat memengaruhi tingkat stres, konsentrasi, bahkan produktivitas (Smith, 2022).



Gambar 3.9. Aplikasi Warna Kontras pada Interior Komersial
(Sumber: <https://www.thespruce.com>.
<https://www.elledecor.com>)

Beberapa karakter umum warna dalam interior:

1. Biru: diasosiasikan dengan ketenangan dan fokus; efektif untuk ruang kerja atau kamar tidur.
2. Merah: menstimulasi energi dan nafsu makan; sering digunakan dalam restoran.
3. Hijau: berkaitan dengan alam dan keseimbangan; mendukung pendekatan biophilic (Browning and Walker, 2020).
4. Kuning: memberikan kesan optimis dan ceria; sesuai untuk ruang kreatif.

Namun, respons terhadap warna bersifat kontekstual dan kultural. Interpretasi warna dapat berbeda tergantung latar budaya, usia, dan pengalaman individu (Todorović, 2020). Oleh karena itu, desainer interior perlu mempertimbangkan konteks sosial dan pengguna spesifik sebelum menentukan palet warna.

3.4.4 Warna dan Persepsi Spasial

Warna memiliki kemampuan untuk memanipulasi persepsi ukuran dan proporsi ruang. Warna terang dengan reflektansi tinggi dapat membuat ruang kecil terasa lebih luas, sedangkan warna gelap menciptakan kesan kompak dan intim (Boyce, 2021). Penggunaan

warna pada plafon, misalnya, dapat memengaruhi persepsi tinggi ruang. Plafon dengan warna lebih terang dari dinding memberikan ilusi ruang lebih tinggi, sementara plafon gelap menciptakan kesan rendah dan hangat.

Dalam ruang komersial, warna digunakan untuk membangun identitas merek dan mengarahkan fokus visual. Warna aksen pada area display dapat menarik perhatian konsumen dan memperkuat pengalaman belanja (IFI, 2022).

3.4.5 Warna dalam Konteks Ruang Modern

Interior modern cenderung menggunakan palet netral seperti putih, abu-abu, dan beige sebagai dasar, kemudian dikombinasikan dengan aksen warna kontras untuk menciptakan dinamika visual. Pendekatan ini selaras dengan prinsip modernisme yang menekankan kesederhanaan dan kejelasan komposisi. Tokoh modernis seperti Le Corbusier mengembangkan sistem palet warna arsitektural yang terkontrol untuk menciptakan harmoni antara bentuk dan warna. Pendekatan tersebut masih relevan dalam praktik interior kontemporer.

Dalam desain berkelanjutan, warna alami dari material seperti kayu dan batu sering dipertahankan untuk memperkuat koneksi dengan alam (Browning and Walker, 2020). Tren ini menunjukkan bahwa warna tidak selalu harus ditambahkan melalui cat atau finishing, tetapi dapat berasal dari karakter intrinsik material.

3.4.6 Integrasi Warna dengan Pencahayaan dan Material

Warna tidak dapat dipisahkan dari pencahayaan. Sumber cahaya baik alami maupun buatan—mempengaruhi tampilan warna secara signifikan. Cahaya dengan temperatur warna hangat (2700–3000K) menghasilkan nuansa kekuningan yang intim, sedangkan cahaya dingin (4000–6500K) memperkuat kesan netral dan profesional (Boyce, 2021).

Material juga memengaruhi persepsi warna melalui tekstur dan reflektansi. Permukaan mengkilap memantulkan cahaya lebih besar sehingga warna tampak lebih terang, sedangkan permukaan matte menyerap cahaya dan menghasilkan warna lebih lembut.

Integrasi antara warna, tekstur, dan pencahayaan membentuk komposisi ruang yang kohesif dan harmonis (Brooker and Stone, 2021).

3.4.7 Aplikasi Warna dalam Berbagai Tipologi Ruang

1. Hunian – Warna netral dan lembut untuk kenyamanan jangka panjang.
2. Kantor – Kombinasi warna netral dengan aksen biru atau hijau untuk meningkatkan fokus.
3. Retail – Warna kontras dan energik untuk menarik perhatian.
4. Rumah Sakit – Warna lembut dan natural untuk menciptakan rasa aman.
5. Sekolah – Warna cerah namun terkontrol untuk mendukung kreativitas.

Pendekatan ini menunjukkan bahwa warna harus responsif terhadap fungsi ruang dan karakter pengguna (IFI, 2022).

3.5 Tekstur dalam Desain Interior

3.5.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Tekstur

Tekstur merupakan elemen desain yang berkaitan dengan kualitas permukaan suatu material, baik yang dapat dirasakan secara langsung melalui sentuhan (*tactile texture*) maupun yang hanya dipersepsikan secara visual (*visual texture*). Dalam desain interior, tekstur memainkan peran penting dalam membangun kedalaman visual, karakter ruang, serta pengalaman multisensorik pengguna. Jika warna bekerja terutama pada dimensi visual-emosional, maka tekstur memperkaya dimensi visual sekaligus taktil (Poldma, 2020).

Secara teoritis, tekstur dapat dipahami sebagai manifestasi fisik dari materialitas. Kayu memiliki serat alami, batu memiliki pori dan kekasaran, logam dapat tampil halus atau brushed, sementara kain memiliki rajutan dan kelembutan tertentu. Karakteristik ini memengaruhi bagaimana cahaya dipantulkan, diserap, atau didistribusikan dalam ruang (Boyce, 2021).

Dalam konteks desain interior modern, tekstur tidak lagi dianggap sebagai elemen tambahan, melainkan sebagai komponen esensial dalam membangun identitas dan atmosfer ruang. (Brooker

and Stone, 2021) menegaskan bahwa material dan tekstur merupakan “bahasa taktil” yang memperkaya pengalaman spasial dan membedakan ruang satu dengan yang lain.

3.5.2 Klasifikasi Tekstur dalam Desain Interior

Secara umum, tekstur dalam interior dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama: tekstur nyata (*actual texture*) dan tekstur visual (*implied texture*).

1. Tekstur Nyata (*Actual Texture*)

Tekstur nyata adalah kualitas permukaan yang dapat dirasakan secara fisik melalui sentuhan. Contohnya termasuk dinding bata ekspos, lantai batu alam, panel kayu bertekstur, atau beton kasar. Tekstur nyata memiliki implikasi langsung terhadap kenyamanan fisik dan persepsi kualitas material. Permukaan kasar dapat memberikan kesan alami dan autentik, sementara permukaan halus dan licin menciptakan kesan modern dan bersih. Dalam desain kontemporer, kombinasi antara tekstur kasar dan halus sering digunakan untuk menciptakan kontras dan keseimbangan visual (Brooker and Stone, 2021).



Gambar 3.10. Tekstur Nyata pada Permukaan Dinding
(Sumber: <https://unsplash.com>. <https://www.archiexpo.com>)

Dari perspektif psikologi lingkungan, tekstur alami seperti kayu dan batu memiliki efek menenangkan karena diasosiasikan dengan lingkungan alam (Browning and Walker,

2020). Oleh karena itu, tekstur nyata sering menjadi komponen utama dalam pendekatan biophilic design.

2. Tekstur Visual (*Implied Texture*)

Tekstur visual adalah tekstur yang tampak secara optik namun tidak selalu memiliki dimensi fisik yang signifikan. Contohnya termasuk wallpaper bermotif, pola marmer cetak, atau kain dengan motif grafis. Tekstur visual berfungsi memperkaya komposisi tanpa menambah beban struktural atau biaya material yang tinggi. Dalam ruang kecil, penggunaan tekstur visual dapat memberikan kedalaman tanpa mengurangi luas efektif ruang (Poldma, 2020).



Gambar 3.11. Tekstur Visual pada Permukaan Dinding
(Sumber: <https://www.bimago.com>. <https://patiolane.com>)

Namun, penggunaan tekstur visual perlu dikontrol agar tidak menimbulkan kelelahan visual. Menurut (Todorović, 2020), pola yang terlalu kompleks dapat meningkatkan beban kognitif dan mengurangi kenyamanan persepsi.

3.5.3 Tekstur dan Interaksi dengan Cahaya



Gambar 3.12. Interaksi Cahaya terhadap Tekstur Material
(Sumber: <https://www.pinterest.com>. <https://pngtree.com>)

Tekstur sangat dipengaruhi oleh pencahayaan. Permukaan kasar menghasilkan bayangan mikro yang mempertegas kedalaman, sedangkan permukaan halus memantulkan cahaya secara lebih merata (Boyce, 2021). Pencahayaan sudut (*accent lighting*) dapat memperkuat karakter tekstur melalui permainan bayangan. Dalam galeri seni atau ruang hospitality, teknik ini sering digunakan untuk menonjolkan dinding batu atau panel kayu bertekstur.

Sebaliknya, pencahayaan *dSifus* menghasilkan tampilan tekstur yang lebih lembut dan merata. Pemilihan jenis pencahayaan harus disesuaikan dengan karakter tekstur dan suasana ruang yang diinginkan.

3.5.4 Tekstur dan Persepsi Psikologis

Tekstur memiliki dampak signifikan terhadap respons emosional pengguna. Permukaan lembut seperti kain atau karpet memberikan rasa hangat dan aman, sedangkan permukaan keras dan dingin seperti logam atau kaca dapat menciptakan kesan formal dan profesional (Smith, 2022).

Penelitian dalam bidang *biophilic design* menunjukkan bahwa material alami dengan tekstur autentik meningkatkan kesejahteraan psikologis dan mengurangi stres (Browning and Walker, 2020). Tekstur kayu alami, misalnya, sering diasosiasikan dengan kehangatan dan kenyamanan domestik.

Dalam ruang kesehatan, tekstur yang terlalu kasar atau kontras tinggi dapat memicu ketidaknyamanan visual. Oleh karena itu, keseimbangan antara variasi dan kesederhanaan menjadi prinsip penting dalam pengolahan tekstur.

3.5.5 Tekstur dalam Konteks Material dan Keberlanjutan

Dalam desain interior berkelanjutan, tekstur alami dari material ramah lingkungan menjadi semakin penting. Kayu bersertifikat, bambu, batu lokal, dan material daur ulang menghadirkan tekstur autentik sekaligus mengurangi dampak lingkungan (IFI, 2022). Pendekatan ini menunjukkan bahwa tekstur bukan sekadar aspek estetika, tetapi juga refleksi nilai keberlanjutan. Material dengan tekstur alami sering kali memerlukan proses finishing minimal, sehingga mengurangi penggunaan bahan kimia tambahan.

Selain itu, perkembangan teknologi memungkinkan penciptaan tekstur sintetis yang menyerupai material alami dengan biaya lebih rendah dan perawatan lebih mudah. Namun, desainer perlu mempertimbangkan keseimbangan antara keaslian material dan efisiensi ekonomi.

3.5.6 Integrasi Tekstur dengan Elemen Lain

Tekstur berinteraksi erat dengan warna, bentuk, dan garis. Permukaan kasar cenderung memecah pantulan cahaya sehingga warna tampak lebih lembut, sedangkan permukaan halus memperkuat intensitas warna (Boyce, 2021).

Dalam komposisi interior modern, kombinasi tekstur menjadi strategi untuk menghindari kesan monoton pada palet warna netral. Misalnya, ruang dengan dominasi warna abu-abu dapat diperkaya melalui kombinasi beton ekspos, kain linen, dan kayu alami. (Brooker and Stone, 2021) menekankan pentingnya keseimbangan tekstural (*textural balance*), yaitu distribusi variasi tekstur secara proporsional dalam ruang agar tercipta harmoni visual dan taktil.

3.5.7 Aplikasi Tekstur dalam Berbagai Tipologi Ruang

1. Hunian – Tekstur lembut dan alami untuk menciptakan kenyamanan domestik.
2. Kantor – Kombinasi tekstur halus dan moderat untuk profesionalisme.
3. Retail – Tekstur kontras untuk menarik perhatian dan membangun identitas merek.
4. Hotel – Tekstur kaya dan berlapis untuk menciptakan kesan mewah.
5. Rumah Sakit – Tekstur halus dan mudah dibersihkan untuk higienitas.

Pendekatan ini menunjukkan bahwa tekstur harus disesuaikan dengan fungsi ruang dan kebutuhan pengguna (IFI, 2022).

3.6 Pencahayaan dalam Desain Interior

3.6.1 Pendahuluan dan Definisi Konseptual Pencahayaan

Pencahayaan merupakan elemen desain interior yang memiliki fungsi teknis sekaligus estetis. Secara teknis, pencahayaan memungkinkan aktivitas visual berlangsung secara optimal. Secara estetis, pencahayaan membentuk atmosfer, menegaskan bentuk, memperkaya tekstur, serta mengonstruksi identitas ruang. Dalam desain interior modern, pencahayaan tidak lagi dipandang sebagai elemen pelengkap, melainkan sebagai komponen utama dalam strategi perancangan ruang (Boyce, 2021).

Secara ilmiah, pencahayaan berkaitan dengan distribusi luminansi dan iluminansi dalam ruang. Iluminansi (lux) mengukur jumlah cahaya yang jatuh pada suatu permukaan, sedangkan luminansi berkaitan dengan persepsi terang-gelap oleh mata manusia. Kedua aspek ini menentukan kenyamanan visual dan kualitas pengalaman spasial (Boyce, 2021).

(Poldma, 2020) menekankan bahwa cahaya adalah medium yang “menghidupkan” ruang. Tanpa pencahayaan yang tepat, warna kehilangan intensitas, tekstur kehilangan kedalaman, dan bentuk kehilangan definisi. Oleh karena itu, pencahayaan berperan sebagai elemen integratif yang menyatukan seluruh elemen desain interior.

3.6.2 Jenis Pencahayaan dalam Desain Interior

Dalam praktik desain interior, pencahayaan umumnya diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama: ambient lighting, task lighting, dan accent lighting.

a. Ambient Lighting

Ambient lighting merupakan pencahayaan dasar yang menerangi keseluruhan ruang secara merata. Sumbernya dapat berupa lampu plafon, lampu recessed, atau pencahayaan tidak langsung (*indirect lighting*). Fungsi utama ambient lighting adalah memastikan tingkat iluminansi mencukupi untuk aktivitas umum tanpa menciptakan kontras berlebihan. Standar ergonomi pencahayaan menunjukkan bahwa distribusi cahaya yang merata dapat mengurangi kelelahan mata dan meningkatkan kenyamanan visual (Boyce, 2021).



Gambar 3.13. Skema Pencahayaan Ambient dan Accent Lighting
(Sumber: <https://www.gira.com>.
<https://www.beautifulhomes.asianpaints.com>)

Dalam ruang modern, pencahayaan tidak langsung sering digunakan untuk menciptakan kesan lembut dan elegan. Teknik ini memanfaatkan pantulan cahaya pada plafon atau dinding untuk menghasilkan suasana yang lebih difus dan humanis.

b. Task Lighting



Gambar 3.14. Pencahayaan Tugas Difokuskan pada Area Kerja
(Sumber: <https://www.amazon.com>. <https://www.benq.com>)

Task lighting difokuskan pada area tertentu untuk mendukung aktivitas spesifik seperti membaca, memasak, atau bekerja. Contohnya termasuk lampu meja, lampu bawah kabinet dapur, atau lampu baca di samping tempat tidur. (Panero and Zelnik, 2020), pencahayaan tugas harus disesuaikan dengan jarak pandang dan sudut kerja agar tidak menimbulkan silau (*glare*). Intensitas cahaya yang tidak sesuai dapat menyebabkan ketegangan visual dan menurunkan produktivitas.

Dalam ruang kerja kontemporer, fleksibilitas pencahayaan tugas menjadi penting. Sistem lampu dengan pengaturan intensitas (*dimming system*) memungkinkan pengguna menyesuaikan tingkat pencahayaan sesuai kebutuhan.

c. *Accent Lighting* (Pencahayaan Aksen)

Accent lighting berfungsi menonjolkan elemen tertentu dalam ruang, seperti karya seni, tekstur dinding, atau elemen arsitektural. Pencahayaan ini biasanya memiliki intensitas lebih tinggi dibandingkan ambient lighting untuk menciptakan fokus visual. (Brooker and Stone, 2021) menyatakan bahwa pencahayaan aksen memperkaya komposisi ruang dengan menciptakan hierarki visual. Dalam ruang retail dan galeri,

teknik spotlight sering digunakan untuk menarik perhatian pengunjung terhadap objek tertentu.



Gambar 3.15. Ilustrasi Konsep Human-Centric Lighting
(Sumber: <https://mydesignangel.in> <https://www.amazon.com>)

Namun, penggunaan accent lighting perlu dikontrol agar tidak menciptakan kontras berlebihan yang mengganggu kenyamanan visual.

3.6.3 Pencahayaan Alami dan Buatan

Pencahayaan dalam interior dapat bersumber dari cahaya alami (*daylighting*) maupun cahaya buatan (*artificial lighting*). Integrasi keduanya menjadi strategi penting dalam desain berkelanjutan.

1. *Daylighting*

Cahaya alami memiliki spektrum lengkap yang mendukung kesehatan visual dan ritme sirkadian manusia. Penelitian menunjukkan bahwa paparan cahaya alami yang cukup berkorelasi dengan peningkatan suasana hati dan produktivitas (Browning and Walker, 2020).



Gambar 3.16. Intensitas Cahaya Alami Strategi Daylighting
(Sumber: <https://www.housebeautiful.com>.
<https://www.windowscanada.com>)

Strategi daylighting meliputi penggunaan jendela besar, skylight, dan bukaan strategis untuk memaksimalkan distribusi cahaya alami. Namun, kontrol terhadap panas dan silau tetap diperlukan melalui shading device atau tirai.

2. *Artificial Lighting*

Perkembangan teknologi LED memungkinkan efisiensi energi yang lebih tinggi serta pengaturan temperatur warna sesuai kebutuhan ruang (Boyce, 2021). Sistem smart lighting memungkinkan kontrol otomatis berdasarkan waktu dan aktivitas, mendukung fleksibilitas ruang modern (IFI, 2022).

Temperatur warna diukur dalam Kelvin (K) dan memengaruhi suasana ruang. Cahaya hangat (2700–3000K) menciptakan atmosfer intim dan nyaman, sedangkan cahaya netral hingga dingin (4000–6500K) memberikan kesan energik dan profesional (Boyce, 2021). Pemilihan temperatur warna harus mempertimbangkan fungsi ruang. Ruang hunian cenderung menggunakan cahaya hangat, sedangkan kantor dan ruang pendidikan menggunakan cahaya netral untuk meningkatkan fokus.

3.6.4 Pencahayaan dalam Konteks Keberlanjutan

Desain interior berkelanjutan menekankan efisiensi energi melalui penggunaan LED hemat energi, sensor gerak, dan sistem otomatisasi (IFI, 2022). Integrasi daylighting mengurangi konsumsi listrik sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan dalam ruang. Pendekatan ini menunjukkan bahwa pencahayaan bukan hanya persoalan estetika, tetapi juga tanggung jawab ekologis.

3.6.5 Aplikasi Pencahayaan dalam Berbagai Tipologi Ruang

1. Hunian – Kombinasi ambient hangat dan task lighting fleksibel.
2. Kantor – Pencahayaan netral dengan kontrol intensitas.
3. Retail – Accent lighting dramatis untuk menarik perhatian.
4. Rumah Sakit – Pencahayaan lembut dengan kontrol silau.
5. Hotel – Layered lighting untuk pengalaman mewah dan intim.

Pendekatan layered lighting (lapisan pencahayaan) menjadi strategi utama dalam interior modern karena memungkinkan fleksibilitas atmosfer sesuai kebutuhan (Brooker and Stone, 2021).

3.7 Kesimpulan

Bab ini menegaskan bahwa garis, bentuk, warna, tekstur, dan pencahayaan merupakan lima elemen fundamental desain interior yang berfungsi sebagai fondasi konseptual sekaligus operasional dalam membentuk kualitas ruang modern. Kelimanya tidak berdiri sendiri, melainkan bekerja secara integratif dalam membangun pengalaman ruang yang fungsional, estetis, dan psikologis.

Garis membentuk struktur visual dasar ruang dengan mengarahkan pergerakan mata, membangun ritme, serta menciptakan ilusi dimensi dan karakter spasial. Dalam praktik kontemporer, garis berperan sebagai perangkat komunikasi visual yang memandu orientasi dan pengalaman pengguna (Pile and Gura, 2022; Ching, 2023). Variasi orientasi garis menghasilkan persepsi berbeda terhadap stabilitas, dinamika, dan ekspresi ruang.

Bentuk (*form*) berkembang dari garis menjadi konfigurasi tiga dimensi yang memiliki massa, volume, dan kedalaman. Komposisi geometris maupun organik serta relasi solid-void menentukan identitas ruang. Penelitian menunjukkan bahwa bentuk

berpengaruh terhadap respons afektif, termasuk rasa aman dan preferensi estetika (Coburn, Vartania and Chatterjee, 2020; Vartanian *et al.*, 2021), sehingga ia berfungsi sebagai instrumen psikologis dalam pengalaman spasial.

Warna bekerja melalui dimensi hue, value, dan saturation serta berinteraksi dengan pencahayaan dan materialitas. Literatur mutakhir menegaskan bahwa warna memengaruhi suasana hati, produktivitas, dan kenyamanan visual (Elliot & Maier, 2021; Küller *et al.*, 2021). Dalam desain modern, warna digunakan secara strategis untuk zonasi, identitas, dan pembentukan atmosfer.

Tekstur memperkaya pengalaman multisensori dengan menghadirkan kualitas taktil dan kedalaman visual melalui interaksi dengan cahaya. Penelitian menunjukkan kontribusi tekstur terhadap persepsi kualitas material dan kehangatan ruang (Malnar and Vodvarka, 2021; Karana, Pedgley and Rognoli, 2023), terutama dalam pendekatan biofilik berbasis material alami.

Pencahayaan menjadi elemen integratif yang menentukan keterbacaan seluruh elemen visual. Selain membentuk persepsi ruang, pencahayaan berperan dalam ritme sirkadian, kenyamanan visual, dan efisiensi energi (Boyce, 2021; International Energy Agency., 2023). Perkembangan teknologi LED dan human-centric lighting memperkuat orientasi desain pada kesejahteraan pengguna.

Secara keseluruhan, keberhasilan desain interior modern terletak pada kemampuan mengelola kelima elemen ini secara holistik dan kontekstual. Integrasi teori komposisi visual dengan temuan ilmiah dalam psikologi lingkungan dan keberlanjutan memungkinkan terciptanya ruang yang tidak hanya estetik, tetapi juga sehat, adaptif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Boubekri, M. (2021) *Daylighting, Architecture and Health: Building Design Strategies*. 2nd ed. Architectural Press.
- Boyce, P.R. (2021) "Human factors in lighting (4th ed.)," *CRC Press* [Preprint].
- Brooker, G. and Stone, S. (2021) *From Organisation to Decoration: An Interior Design Workbook*. Laurence King Publishing.
- Browning, W.D. and Walker, C.S. (2020) *Nature Inside: A Biophilic Design Guide*. RIBA Publishing.
- Ching, F.D.K. (2023) "Interior design illustrated (4th ed.)," *John Wiley & Sons*. [Preprint].
- Ching, F.D.K. and Binggeli, C. (2021) *Interior Design Illustrated*. 5th ed. John Wiley & Sons.
- Coburn, A., Vartania, O. and Chatterjee, A. (2020) "Buildings, beauty, and the brain: A neuroscience of architectural experience," *Journal of Cognitive Neuroscience*, 32(5), pp. 1–15. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1162/jocn_a_01524.
- Elliot, A.J. and Maier, M.A. (2021) "Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans," *Annual Review of Psychology*. Annual Reviews Inc., pp. 95–120. Available at: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115035>.
- IFI (2022) "IFI Interiors Declaration & Competency Standards."
- International Energy Agency. (2023) "Energy efficiency 2023: Analysis and outlooks to 2030," *IEA Publications* [Preprint].
- Karana, E., Pedgley, O. and Rognoli, V. (2023) "Materials experience: Fundamentals of materials and design," *Butterworth-Heinemann*. [Preprint].
- Karlen, M. and Fleming, J. (2021) *Lighting Design Basics*. 3rd ed. John Wiley & Sons.
- Kopec, D. (2022) *Environmental Psychology for Design*. 3rd ed. Bloomsbury Publishing.
- Küller, R. *et al.* (2020) "The impact of light and colour on psychological mood: A cross-cultural study of indoor work environments," *Ergonomics*, 63(1), pp. 1–14. Available at:

<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00140139.2019.1677978>.

- Malnar, J.M. and Vodvarka, F. (2021) "Sensory design. University of Minnesota Press."
- Panero, J. and Zelnik, M. (2020) *Human Dimension and Interior Space: A Source Book of Design Reference Standards*. New York: Whitney Library of Design.
- Pile, J.F. and Gura, J. (2022) *A history of interior design (5th ed.)*. Wiley.
- Poldma, T. (2020) *Interior Design: The Essential Guide*. Fairchild Books.
- Smith, K. (2022) "Color trends and applications in modern interior environments," *Journal of Interior Design Research*, 45(3), pp. 215–229.
- Todorović, D. (2020) "Gestalt principles," *Scholarpedia*, 15(5), p. 53120. Available at: <https://doi.org/10.4249/scholarpedia.53120>.
- Vartanian, O. *et al.* (2021) "Architectural design and the brain: Effects of ceiling height and perceived enclosure on beauty judgments and approach-avoidance decisions," *Journal of Environmental Psychology*, 41, pp. 10–18. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.006>.
- Wang, Y., Luo, T. and Yang, S. (2022) "Effects of daylight exposure on human health and productivity: A review," *Building and Environment*, 219, p. 109166. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109166>.

BAB 4

MATERIAL DAN BAHAN DALAM DESAIN INTERIOR

Oleh Niniek Pratiwi

Dalam konteks bangunan, material adalah seluruh zat fisik yang disusun untuk membentuk interior dan eksterior bangunan. WBDG menekankan bahwa pemilihan material bukan sekadar soal “cantik atau tidak”, tetapi menyangkut kesesuaian fungsi, sifat fisik, teknik pemasangan, keselamatan, durabilitas, dan dampak lingkungan. Karena itu, material interior selalu harus dibaca sebagai bagian dari sistem ruang, bukan benda yang berdiri sendiri (Materials, 2026).

Dari sudut pandang interior, kelompok bahan yang paling sering dibahas meliputi lantai, dinding dan plafon, cat dan coating, adhesive dan sealant, kayu olahan, furnitur, kain/*upholstery*, serta bahan akustik. EPA juga menegaskan bahwa material interior dapat menjadi sumber kontaminan udara dalam ruang melalui proses off-gassing selama masa pakai material tersebut (US EPA, 2026).

4.1 Pemilihan Material dalam Desain Interior

Material menentukan karakter visual ruang. WBDG menjelaskan bahwa material membawa kualitas seperti tekstur (halus-kasar), kilap permukaan (matte, satin, polished), warna, kepadatan visual, transparansi/translusensi, pola, dan bahkan sensasi suhu saat disentuh. Dalam desain interior, hal ini sangat penting karena pengguna tidak hanya melihat ruang, tetapi juga menyentuh, berjalan di atas, duduk di atas, dan hidup di dalamnya. (Materials, 2026).

Material juga menentukan kinerja teknis ruang. Menurut WBDG, kekuatan, ketebalan, ketahanan api, durabilitas, serta kecocokan material dengan iklim dan tingkat hunian harus dipertimbangkan sejak awal. Material yang cocok untuk rumah

tinggal belum tentu cocok untuk restoran, sekolah, rumah sakit, atau ruang publik dengan lalu lintas tinggi (Materials, 2026).

Selain itu, material berpengaruh langsung pada kesehatan dan kualitas udara dalam ruang. EPA menjelaskan bahwa karpet, cat, sealant, adhesive, ceiling tile, kabinet, dan *composite wood* dapat melepaskan VOC, SVOC, atau partikel iritan. Karena itu, desainer dianjurkan memilih bahan yang low-VOC, berbau rendah, mudah dibersihkan, dan tidak rentan terhadap kerusakan akibat kelembapan yang memicu jamur (US EPA, 2026).

Dari sisi keberlanjutan, WBDG menekankan bahwa material sebaiknya dinilai melalui daur hidupnya, termasuk asal bahan, energi yang dipakai untuk memprosesnya, transportasi, usia pakai, potensi pakai ulang, dan dampaknya pada kesehatan manusia. Bangunan yang berkelanjutan berusaha memakai dan memakai ulang material secara efisien sepanjang siklus hidup bangunan (Materials, 2026).

4.2 Kriteria Utama Memilih Material Interior

Dalam memilih material interior, terdapat beberapa kriteria yang dapat dipenuhi seperti estetika, fungsi dan performa, kesehatan ruang, perawatan, dan keberlanjutan

4.2.1 Estetika

Material dipilih berdasarkan warna, pola, tekstur, reflektansi cahaya, transparansi, dan kesan psikologis yang ingin dibangun. WBDG mencontohkan bahwa kayu, batu, kaca, dan logam masing-masing membawa asosiasi visual dan taktil yang berbeda, dan persepsi warna juga berubah tergantung kualitas cahaya interior (Materials, 2026).

4.2.2 Fungsi dan Performa

Setiap material harus dinilai dari kekuatan, ketahanan aus, ketahanan air, ketahanan noda, stabilitas dimensi, dan keselamatan pengguna. Pada lantai, misalnya, slip resistance penting; pada dinding dan plafon, isu utama bisa bergeser ke akustik, api, dan kemudahan perawatan (Materials, 2026).

4.2.3 Kesehatan Ruang

Material interior idealnya memiliki emisi kimia rendah, tidak mudah menahan kelembapan, dan tidak memerlukan bahan pembersih yang sangat agresif. EPA secara konsisten merekomendasikan *adhesive* dan *coating low-VOC*, water-based, low-odor, serta material yang mudah dibersihkan dan tidak mudah berjamur (US EPA, 2026).

4.2.4 Perawatan

Material yang indah tetapi sulit dirawat sering menjadi sumber masalah dalam operasional. EPA, CRI, dan NTMA sama-sama menekankan bahwa umur pakai material sangat dipengaruhi oleh prosedur perawatan yang benar, bukan hanya kualitas awal produknya (US EPA, 2026).

4.2.5 Keberlanjutan

Aspek pentingnya mencakup sumber bahan, kandungan daur ulang, umur pakai, potensi reuse, serta emisi selama penggunaan. WBDG menekankan pengurangan dampak sepanjang daur hidup, sementara FSC dan standar lain membantu memverifikasi sumber bahan tertentu seperti kayu (Materials, 2026).

4.3 Jenis Material Utama dalam Desain Interior

Untuk memilih jenis material utama dalam desain interior, ada beberapa jenis material yang dapat dipilih, seperti berikut:

4.3.1 Kayu Solid dan Kayu Olahan

Kayu adalah salah satu material interior paling penting karena memberi kesan hangat, alami, dan kaya tekstur. WBDG juga menekankan bahwa kayu memiliki pola serat dan kualitas taktil yang kuat, sehingga sering dipakai untuk menciptakan suasana nyaman dan “human scale” pada ruang (Materials, 2026).

Secara teknis, USDA Forest Products Laboratory menjelaskan bahwa kayu adalah material higroskopis: ia menyerap dan melepas kelembapan dari udara sekitarnya. Banyak sifat fisik dan mekanis kayu bergantung pada kadar airnya, dan banyak masalah performa kayu muncul karena perubahan kelembapan atau kelebihan air di dalam kayu. (*Forest Products Laboratory*). Artinya, dalam desain

interior, kayu harus dipilih dan dipasang dengan memperhitungkan stabilitas dimensi. USDA menjelaskan bahwa bila kadar air kayu dikontrol dan kayu dipasang pada kadar air yang mendekati kondisi rata-rata ruang tempat ia dipakai, masalah perubahan dimensi dapat dikurangi secara signifikan. Coating dapat memperlambat perubahan dimensi, tetapi tidak dapat menghentikannya sepenuhnya (Forest Stewardship Council, 2025).

Kayu solid umum dipakai untuk lantai, panel dinding, plafon, pintu, trim, built-in furniture, dan elemen dekoratif. Kelebihannya adalah tampilan natural, bisa difinishing ulang, dan memberi nilai visual tinggi. Keterbatasannya adalah sensitif terhadap air, perubahan kelembapan, goresan, dan jenis finishing yang dipilih. USDA juga menekankan bahwa performa finishing kayu bergantung pada jenis kayu, kadar air, kondisi lingkungan, dan ketepatan aplikasi finishing (Forest Stewardship Council, 2025).

Untuk kayu olahan seperti plywood, MDF, dan particleboard, EPA mencatat bahwa bahan-bahan ini banyak dipakai untuk panel dekoratif, kabinet, furnitur, shelving, pintu, dan trim, tetapi beberapa pressed wood products dapat mengandung urea-formaldehide yang melepaskan formaldehida dalam jangka cukup Panjang (US EPA, 2026).

Karena itu, pemilihan kayu olahan sebaiknya memperhatikan dua hal. Pertama, kepatuhan emisi, misalnya pada EPA TSCA Title VI; EPA menyatakan bahwa hardwood plywood, MDF, particleboard, dan barang jadi yang memakainya wajib berlabel TSCA Title VI compliant setelah 22 Maret 2019. Kedua, sumber bahan, misalnya dengan memilih produk berbasis kayu yang punya FSC Chain of Custody, yang memverifikasi bahwa material kayu dilacak dari sumber sampai barang jadi (US EPA, 2026).



Gambar 4.1. Contoh Kayu Olahan dan Kayu Solid

(Sumber: <https://www.brokoku.com/mebel-kayu-solid-jepara-dan-mebel-bahan-kayu-olahan-mana-yang-lebih-baik/> akses 9/3/2026)

4.3.2 Gypsum Board

Gypsum board adalah material standar untuk partisi, dinding pelapis, dan plafon karena ekonomis, cepat dipasang, permukaannya rapi, dan kompatibel dengan banyak sistem interior. Gypsum Association juga menekankan bahwa sistem gypsum sangat penting dalam rakitan fire-rated dan sound-rated (Gypsum Association, 2025).

Untuk kebutuhan kelembapan, tersedia mold/moisture-resistant gypsum panels. Menurut Gypsum Association, panel jenis ini membantu menahan perkembangan mold dan mildew lebih baik daripada gypsum tradisional, dapat dipakai untuk tujuan akustik dan fire-rated tertentu, tetapi memiliki batasan penting: ditujukan untuk interior saja dan tidak untuk paparan air terus-menerus, genangan, atau aliran air langsung (Gypsum Association, 2025).

Secara praktis, ini berarti gypsum reguler cocok untuk ruang kering; gypsum Type X atau Type C dipakai saat ada tuntutan proteksi kebakaran; sedangkan moisture-resistant board bisa dipakai di area lembap non-basah langsung seperti area wastafel, laundry, atau dinding luar shower, tetapi bukan sebagai lapisan yang terus-menerus terkena air. Itu sebabnya area kamar mandi biasanya

tetap memerlukan sistem finishing dan waterproofing yang benar, bukan hanya “board tahan lembap” (Gypsum Association, 2025)



Gambar 4.2. Contoh Gypsum Board

(Sumber: <https://www.boardandwall.com/gypsum-board-types/> akses 9/3/2026)

4.3.3 Keramik dan Porselen

Keramik dan porselen adalah material interior yang sangat umum karena kuat, tahan noda, mudah dibersihkan, dan tersedia dalam banyak ukuran serta motif. TCNA mendefinisikan porcelain tile sebagai tile dengan water absorption 0,5% atau kurang, sehingga sifatnya lebih padat daripada non-porcelain tile (Tile Council of North America, 2025).

Karena porositasnya rendah, porselen biasanya lebih cocok untuk area yang menuntut ketahanan air tinggi. TCNA juga mencatat bahwa glazed porcelain umumnya lebih mudah dibersihkan, sementara unglazed porcelain bisa menawarkan slip resistance yang lebih baik. Di sisi lain, porselen cenderung lebih sulit dipotong dan lebih sulit dibonding dibanding non-porcelain tile (Tile Council of North America, 2025).

Untuk pemilihan lantai, aspek yang sangat penting adalah DCOF (*Dynamic Coefficient of Friction*). TCNA menjelaskan bahwa ANSI A326.3 adalah standar untuk mengukur DCOF hard surface flooring dan memberikan product use classification agar spesifik

lebih jelas menentukan lokasi pakai material berdasarkan sifat slip resistance-nya. (*Tile Council of North America*). TCNA juga mengingatkan bahwa kepatuhan pada standar manufaktur tidak boleh diasumsikan begitu saja. Bila suatu produk tidak menyatakan kepatuhan terhadap standar tertentu, tidak ada jaminan performa terhadap standar tersebut. Karena itu, untuk proyek interior yang serius, tile sebaiknya dipilih berdasarkan data teknis, sertifikasi, dan kecocokan aplikasi, bukan hanya motif atau harga (*Tile Council of North America*, 2025).



Gambar 4.3. Contoh Lantai Keramik dan Porselen

(Sumber: <https://www.lantai-kayu.id/2023/02/Perbedaan-lantai-keramik-porselen.html> akses 9/3/2026)

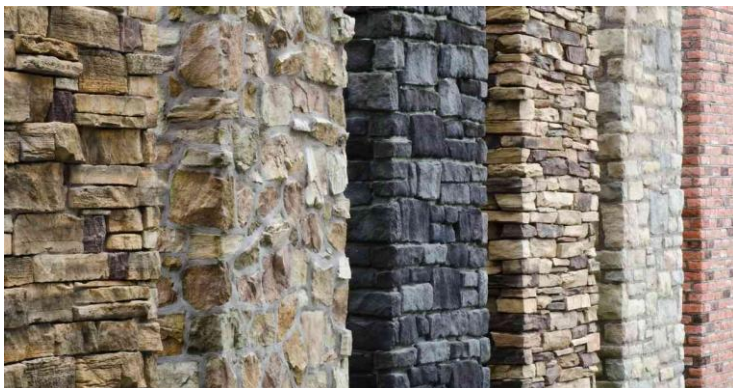
4.3.4 Batu Alam

Batu alam memberi kesan mewah, kuat, natural, dan timeless, tetapi tidak boleh diperlakukan sebagai satu kategori yang seragam. Natural Stone Institute menjelaskan bahwa langkah pertama dalam merawat dan memilih batu adalah memahami klasifikasi geologinya. Batu alam dibagi menjadi sedimentary, metamorphic, dan igneous, dan tiap kategori dapat berupa calcareous atau siliceous (Natural Stone Institute, 2026).

Pembedaan ini penting karena komposisi batu memengaruhi cara perawatan dan performanya. Natural Stone Institute menegaskan bahwa batu *calcareous* seperti marble, limestone, dan travertine sensitif terhadap asam; bahkan vinegar tidak boleh dipakai pada jenis batu tersebut tanpa pertimbangan teknis yang tepat (Natural Stone Institute, 2026)

Dari sisi spesifikasi, batu alam sebaiknya dipilih berdasarkan data uji seperti slip resistance, absorption, density, compressive strength, flexural strength, abrasion resistance, serta stain and chemical resistance. Natural Stone Institute memiliki laboratorium dan daftar pengujian ASTM/ANSI yang memang dipakai untuk menilai kecocokan batu terhadap kondisi pakai tertentu (Natural Stone Institute, 2026)

Secara praktis, desainer tidak cukup menulis “marble” atau “granite” saja. Yang lebih tepat adalah memilih jenis batu spesifik beserta data teknisnya, lalu menyesuaikannya dengan lokasi penggunaan: lantai, countertop, dinding, wet area, atau furniture top (Natural Stone Institute, 2026).



Gambar 4.4. Varian Batu Alam

(Sumber: <https://ambpi.com/jenis-batu-alam-untuk-dinding-rumah-yang-lebih-estetik-dan-sejuk/> akses 9/3/2026)

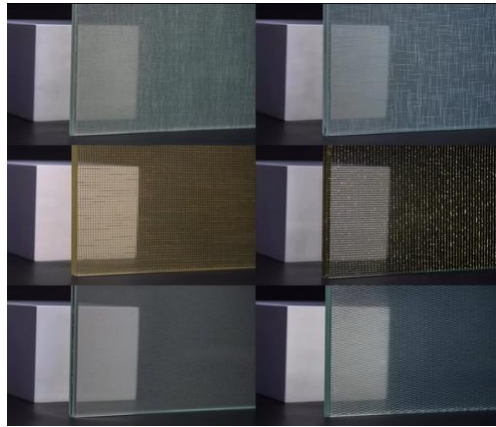
4.3.5 Kaca

Dalam interior, kaca dipakai untuk partisi, pintu, shower screen, railing, display, cermin, dan elemen pembawa cahaya. *National Glass Association* menyoroti bahwa *daylighting* dan *exterior views* berkaitan dengan manfaat kesehatan dan kenyamanan penghuni, sehingga kaca bukan hanya material visual, tetapi juga bagian dari kualitas lingkungan dalam ruang (National Glass Association, 2026).

Untuk keselamatan, pemilihan jenis kaca sangat penting. NGA menjelaskan bahwa heat-strengthened glass memiliki peningkatan

ketahanan terhadap beban dan thermal stress, tetapi bukan safety glazing kecuali dilaminasi. Fully tempered glass dapat dibuat memenuhi persyaratan safety glazing. NGA juga menyatakan bahwa untuk aplikasi overhead/sloped glazing dan area yang menimbulkan risiko jatuhnya pecahan, laminated glass diperlukan atau sangat dianjurkan karena pecahan cenderung tetap tertahan oleh interlayer (National Glass Association, 2026)

Kaca laminasi juga dipilih bukan hanya karena keselamatan, tetapi juga karena dapat mendukung *sound reduction*, *solar/thermal control*, *fade resistance*, dan *post-breakage retention*. Untuk proyek yang menuntut kejernihan visual tinggi, NGA merekomendasikan pertimbangan low-iron glass, karena kaca biasa dapat memberi tint kehijauan yang terasa mengganggu pada proyek tertentu (National Glass Association, 2026)



Gambar 4.5. Contoh Kaca Laminasi

(Sumber: <https://himalayaabadi.com/en/variasi-kaca-laminated-2/> akses 9/3/2026)

Jadi, dalam desain interior, keputusan tentang kaca sebaiknya mencakup: bening atau low-iron, tempered atau laminated, akustik atau tidak, serta kebutuhan kode keselamatan pada lokasi seperti pintu, railing, atau shower partition (National Glass Association, 2026).

4.3.6 Logam

Untuk interior, logam paling sering hadir sebagai hardware, frame, partisi tipis, railing, worktop, edging, trim, dan elemen dekoratif. Stainless steel unggul pada corrosion resistance dan menurut SSINA sering menjadi pilihan bernilai baik bila dinilai sepanjang umur proyek, bukan hanya biaya awalnya. SSINA juga mencatat bahwa grade tertentu memiliki ketahanan panas yang baik (SSNIA, 2025).

Aluminum sering dipilih ketika dibutuhkan material yang ringan tetapi kuat, tahan korosi, dan secara visual terlihat bersih atau modern. Aluminum Association menyoroti high strength-to-weight ratio, durabilitas, corrosion resistance, dan sifat termal yang baik sebagai alasan penggunaannya dalam bangunan (The Aluminum Association, 2026).

Dalam interior, logam unggul untuk area basah, detail presisi, dan bagian yang sering disentuh atau berbenturan. Kekurangannya, dari sisi kenyamanan taktil, permukaannya bisa terasa “dingin”, dan dari sisi estetika, perlu dikombinasikan dengan material lain agar ruang tidak terasa terlalu keras atau steril. Sisi termal/taktil ini juga selaras dengan penjelasan WBDG bahwa material yang sering disentuh harus dipertimbangkan kenyamanannya (The Aluminum Association, 2026).



Gambar 4.6. Penerapan Logam pada Desain Interior
(Sumber : <https://www.alumideas.com/product/interior-metal-wall> akses 9/3/2026)

4.3.7 Resilient Flooring

Resilient flooring mencakup kelompok lantai seperti vinyl sheet, VCT, LVT/LVP, *linoleum*, *rubber*, *cork*, dan beberapa *polymeric floors*. RFCI menjelaskan bahwa material ini memiliki permukaan relatif firm tetapi tetap mempunyai sedikit “give”, dan banyak dipilih karena keseimbangan antara durabilitas, biaya, dan variasi desain (RFCI, 2025).

EPA mencatat bahwa resilient flooring lazim dipakai pada area lalu lintas tinggi dan lokasi yang berpotensi terkena tumpahan cairan. Namun, seperti *finishing interior* baru lain, material ini dapat mengalami off-gassing VOC, demikian pula adhesive dan bahan perawatannya. Karena itu, EPA menyarankan pemilihan produk yang diuji emisinya, pemasangan dengan low-VOC adhesive, serta perawatan dengan bahan yang tepat (US EPA, 2026).

Salah satu rujukan penting untuk kategori ini adalah FloorScore, yaitu sertifikasi IAQ independen yang menurut RFCI menunjukkan bahwa produk lantai telah diuji dan disertifikasi terhadap kriteria emisi VOC California Section 01350. Untuk aspek keberlanjutan yang lebih luas, RFCI juga merujuk pada NSF/ANSI 332, yang dipakai untuk menilai atribut sustainability resilient flooring (RFCI, 2025). Secara desain, resilient flooring cocok untuk ruang yang menuntut perawatan praktis dan kebersihan tinggi, tetapi tetap perlu hati-hati pada isu VOC, kompatibilitas bahan perawatan, dan kualitas substrat/pemasangan (US EPA, 2026).



Gambar 4.7. Resilient Flooring

(Sumber: <https://precisionflooringservices.com/blog/resilient-flooring-vs-non-resilient-flooring/> akses 9/3/2026)

4.3.8 Karpet

Karpet adalah material lunak yang kuat dari sisi akustik, kenyamanan, dan keselamatan pijakan. EPA menyebut bahwa karpet memberi manfaat akustik dan kenyamanan yang umumnya tidak dimiliki penutup lantai lain, sementara CRI menambahkan bahwa karpet membantu meredam bising dan mengurangi dampak slip-and-fall (US EPA, 2026).

Di sisi lain, karpet harus dipilih dengan sangat hati-hati dari sudut pandang kualitas udara dan perawatan. CRI menjelaskan bahwa Green Label Plus adalah program pengujian independen untuk karpet, adhesive, dan cushion dengan emisi VOC sangat rendah. EPA juga mengacu pada label ini sebagai salah satu rujukan untuk material rendah emisi (The Carpet and Rug Institute, 2025).

Karpet juga membutuhkan maintenance discipline. CRI menegaskan bahwa program Seal of Approval dipakai untuk mengidentifikasi produk dan peralatan pembersih karpet yang efektif. Artinya, pada desain interior, karpet tidak cukup dinilai dari warna dan pile saja; keberhasilan penggunaannya sangat bergantung pada sistem pemeliharaan (The Carpet and Rug Institute, 2025).

Karpet umumnya paling tepat untuk ruang yang membutuhkan kenyamanan dan akustik, seperti kamar tidur, ruang keluarga tertentu, hotel, kantor, atau area belajar, tetapi kurang ideal untuk area basah dan area yang sering terkena kotoran cair. Bagian terakhir ini merupakan inferensi praktis dari sifat material dan panduan EPA/CRI (US EPA, 2026).



Gambar 4.8. Contoh Penerapan Karpet pada Ruangan
(Sumber : <https://www.arsitag.com/article/keindahan-karpet-lantai-untuk-desain-interior-rumah-anda>, akses 9/3/2026)

4.3.9 Terrazo

Terrazzo adalah material komposit dengan karakter seamless, keras, dekoratif, dan sangat tahan lama. NTMA menyebut terrazzo modern sebagai material low-maintenance dengan durability tinggi serta kapasitas desain yang sangat luas (National Terrazzo & Mosaic Association, 2026).

Untuk interior, *epoxy terrazzo* sering dipilih karena merupakan sistem tipis, biasanya sekitar 1/4 inci atau 3/8 inci, dan dapat memakai berbagai agregat untuk efek warna maupun ketahanan kimia tertentu. Ini menjadikannya menarik untuk lobby, koridor, bangunan publik, dan area komersial dengan lalu lintas tinggi (National Terrazzo & Mosaic Association, 2026).

Kelemahan utamanya biasanya pada biaya awal dan tuntutan kualitas pemasangan/substrat, tetapi pada proyek jangka panjang terrazzo sering dinilai unggul dari sisi umur pakai dan biaya pemeliharaan (National Terrazzo & Mosaic Association, 2026).



Gambar 4.9. Contoh Terrazo

(Sumber: <https://flooring.gnetindonesia.com/article/keramik-terrazzo>, akses 9/3/2026)

4.3.10 Cat, Coatling, Adhesive dan Sealant

Finishing cair adalah kelompok bahan yang sering diremehkan, padahal justru sangat menentukan kesehatan ruang. EPA menjelaskan bahwa *cat*, *varnish*, *wax*, *glues*, *adhesive*, dan banyak building materials lain dapat melepaskan VOC ke udara dalam ruang.

VOC ini dapat menimbulkan iritasi hingga efek kesehatan lain, tergantung jenis dan lama paparan (US EPA, 2026).

Karena itu, EPA menganjurkan pemilihan bahan yang low-VOC, low-toxic, water-based, low-odor, mudah dibersihkan, dan tidak mendorong kerusakan akibat kelembapan. EPA juga mengingatkan bahwa bahkan material yang relatif “benign” dapat menjadi masalah bila dipasang dengan adhesive, sealant, atau coating yang emisinya tinggi (US EPA, 2026).

Untuk spesifikasi, salah satu acuan yang sering dipakai adalah Green Seal GS-11. WBDG menjelaskan bahwa standar ini menetapkan persyaratan lingkungan, kesehatan, dan performa untuk architectural coatings seperti wall and ceiling coatings, floor paints, primers, stains, finishes, dan sealers, termasuk pada substrat seperti wallboard, tile, metal, wood, composite wood, concrete, stone, masonry, dan terrazzo (Materials, 2026) .

Urutan pemasangan juga penting. EPA menjelaskan bahwa material “keras” atau yang banyak off-gas sebaiknya diberi kesempatan melepaskan emisinya sebelum material “fuzzy” dan porous seperti karpet, wallcovering kain, acoustic ceilings, dan upholstered furnishings dipasang, agar material lunak itu tidak menjadi “penyerap” emisi yang kemudian dilepas lagi di kemudian hari (US EPA, 2026).



Gambar 4.10. Aplikasi Cat dalam Interior

(Sumber: <https://www.megabaja.co.id/lebih-berani-dengan-desain-interior-colorful-intip-manfaat-tips-dan-inspirasinya-di-sini/>, akses 9/3/2026)

4.3.11 Tekstil

Untuk material tekstil interior, asosiasi ACT (*Association for Contract Textiles*) menekankan bahwa spesifikasi sebaiknya membaca kinerja kain melalui parameter seperti *flammability*, *wet & dry crocking*, *colorfastness to light*, *physical properties*, dan *abrasion*. ACT juga menegaskan bahwa guideline mereka ditentukan oleh konstruksi kain, tujuan aplikasi (*upholstery*, *drapery*, *wallcovering*, *panels*), dan lokasi penggunaan (*indoor/outdoor*) (Association for Contract Textiles, 2025)

Ini penting karena kain yang cocok untuk drapery belum tentu cocok untuk *upholstery heavy-duty*, dan kain yang aman secara visual belum tentu tahan terhadap abrasi, cahaya, atau gesekan warna. Jadi, dalam interior, pemilihan tekstil tidak boleh berhenti pada motif dan warna saja (Association for Contract Textiles, 2025).

Untuk furnitur dan furnishing, label low-emission juga berguna. UL menjelaskan bahwa GREENGUARD membantu mengidentifikasi produk dengan emisi kimia rendah yang berkontribusi pada udara dalam ruang yang lebih sehat; versi GREENGUARD Gold menetapkan batas VOC yang lebih ketat dan ditujukan untuk lingkungan sensitif. (UL, 2026).



Gambar 4.11. Penerapan Tekstil dalam Desain Interior
(Sumber: https://textilelearner-net.translate.goog/uses-and-importance-of-textile-in-interior-design/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=imgs, akses 9/3/2026)

4.4 Label, Standar, dan Sertifikasi yang Perlu Dikenal Desainer Interior

Berikut beberapa label yang paling relevan saat membaca spesifikasi material:

1. FSC *Chain of Custody*: memverifikasi bahwa bahan berbasis hutan dilacak dari sumber hingga barang jadi (Forest Stewardship Council, 2025).
2. EPA TSCA Title VI: acuan kepatuhan emisi formaldehida untuk *hardwood plywood*, MDF, *particleboard*, dan produk jadi yang mengandungnya (US EPA, 2026).
3. PTCA / Porcelain Tile Certification: verifikasi independen bahwa tile benar-benar memenuhi syarat porcelain dengan water absorption 0,5% atau kurang (Tile Council of North America, 2025).
4. ANSI A326.3 / DCOF: standar penting untuk menentukan slip resistance dan klasifikasi penggunaan hard surface flooring (Tile Council of North America, 2025).
5. FloorScore: sertifikasi emisi VOC untuk hard surface flooring (RFCI, 2025).
6. CRI Green Label Plus: program emisi rendah untuk karpet, *cushion*, dan *adhesive* (The Carpet and Rug Institute, 2025).
7. UL GREENGUARD / GREENGUARD Gold: verifikasi produk low-emission untuk material interior dan furnishing (UL, 2026).
8. Green Seal GS-11: acuan untuk paints, coatings, stains, dan sealers (Materials, 2026).
9. ACT Guidelines: panduan performa kain interior kontrak (Association for Contract Textiles, 2025).

4.5 Panduan Pemilihan Material Berdasarkan Jenis Ruang

Secara praktis, ruang tamu dan kamar tidur biasanya paling fleksibel. Kayu, *engineered wood* rendah emisi, cat low-VOC, kain upholstery yang lolos uji performa, dan karpet rendah emisi bisa dipakai untuk membangun kenyamanan visual dan akustik. Untuk furnitur, produk *low-emission* memberi nilai tambah pada kualitas udara ruang (Forest Stewardship Council, 2025).

Untuk dapur, material yang lazim lebih aman adalah porselen/keramik, resilient flooring tertentu, logam tahan korosi, dan permukaan yang mudah dibersihkan. Batu alam masih bisa dipakai, tetapi pemilihannya harus mengikuti komposisi batu dan kemampuan perawatannya (Tile Council of North America, 2025).

Untuk kamar mandi, strategi paling aman biasanya adalah porselen atau keramik dengan data slip resistance yang jelas, kaca safety glazing yang tepat untuk partisi/shower, dan gypsum moisture-resistant hanya pada zona yang tidak terpapar air terus-menerus. Pemilihan sealant, adhesive, serta ventilasi juga penting untuk mengendalikan kelembapan dan emisi. Ini adalah inferensi teknis dari sifat material yang dijelaskan oleh TCNA, NGA, Gypsum Association, dan EPA (Tile Council of North America, 2025).

Untuk ruang kantor, sekolah, hotel, dan ruang publik, pertimbangan utama biasanya bergeser ke durabilitas, akustik, keselamatan, dan biaya operasional. Karena itu, kombinasi yang sering rasional adalah karpet pada area yang membutuhkan akustik dan kenyamanan, resilient flooring atau terrazzo pada area sirkulasi tinggi, gypsum pada partisi dan plafon, serta logam/kaca pada detail yang membutuhkan presisi dan ketahanan (US EPA, 2026).

4.6 Kesalahan yang Paling Sering Terjadi Saat Memilih Material

1. Memilih material hanya dari foto katalog tanpa membaca data teknis seperti emisi, slip resistance, atau ketahanan kimia (Tile Council of North America, 2025).
2. Menganggap semua papan “tahan lembap” aman untuk area basah langsung, padahal *gypsum moisture-resistant* tidak ditujukan untuk paparan air konstan (Gypsum Association, 2025).
3. Menganggap semua tile yang dijual sebagai “porcelain” pasti benar-benar porselen, padahal TCNA menyediakan jalur verifikasi independen karena klaim itu tidak selalu akurat (Tile Council of North America, 2025).
4. Mengabaikan formaldehida dan VOC dari engineered wood, adhesive, cat, sealant, dan furnishing (US EPA, 2026).

5. Memasang kayu tanpa memperhitungkan perubahan kelembapan dan stabilitas dimensi (Forest Stewardship Council, 2025).
6. Memakai pembersih asam pada batu calcareous seperti marble, limestone, atau travertine (Natural Stone Institute, 2026).
7. Tidak mengatur urutan pemasangan material, sehingga bahan porous seperti karpet dan upholstery menyerap emisi dari finishing yang baru dipasang (US EPA, 2026).

4.7 Kesimpulan

Pemilihan material dalam desain interior merupakan proses kompleks yang mengintegrasikan aspek estetika, performa teknis, kesehatan ruang, dan keberlanjutan. Material tidak boleh dipandang sebagai elemen dekoratif yang berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian integral dari sistem ruang yang memengaruhi kualitas hidup penghuninya.

Beberapa poin utama yang menjadi inti pembahasan materi ini meliputi:

Kriteria Pemilihan Komprehensif: Pemilihan material harus didasarkan pada data teknis yang valid, mencakup durabilitas, ketahanan api, kemampuan akustik, hingga sifat higroskopis—seperti pada kayu yang sangat dipengaruhi kelembapan.

Kesehatan dan Kualitas Udara (IAQ): Material interior merupakan sumber potensial kontaminan udara melalui proses off-gassing VOC dan formaldehida. Penggunaan produk dengan sertifikasi emisi rendah seperti GREENGUARD, FloorScore, atau CRI Green Label Plus menjadi standar krusial untuk menjamin kesehatan lingkungan dalam ruang.

Spesialisasi Material: Setiap jenis material memiliki karakteristik unik yang menentukan lokasi aplikasinya. Misalnya, porselen dengan daya serap air rendah () ideal untuk area basah, sementara batu alam jenis calcareous memerlukan perawatan khusus karena sensitivitasnya terhadap zat asam.

Keamanan dan Standar Teknis: Penggunaan kaca harus mempertimbangkan aspek keselamatan melalui *safety glazing* (*tempered* atau laminasi). Selain itu, klasifikasi *Dynamic Coefficient of*

Friction (DCOF) menjadi acuan utama dalam menentukan slip resistance pada lantai untuk mencegah kecelakaan kerja atau hunian

Manajemen Daur Hidup dan Perawatan: Keberhasilan implementasi material tidak hanya bergantung pada kualitas awal, tetapi juga pada prosedur perawatan yang tepat dan pemahaman terhadap siklus hidup material tersebut.

Secara akademik, desainer interior berkewajiban untuk melakukan validasi melalui label, standar, dan sertifikasi independen (seperti FSC, TSCA Title VI, atau Green Seal) guna menghindari kesalahan spesifikasi yang dapat merugikan fungsi ruang maupun kesehatan pengguna dalam jangka panjang

DAFTAR PUSTAKA

- Association for Contract Textiles. (2025). *Performance Guidelines*.
- US EPA. (2026). *Controlling Pollutants and Sources_ Indoor Air Quality Design Tools for Schools*.
- Forest Stewardship Council. (2025). *Chain of Custody Certification*.
- Gypsum Association. (2025). *Fire Resistance and Sound Control Design Manual*.
- Materials. (2026). *Whole Building Design Guide*.
- National Glass Association. (2026). *Daylighting*.
- National Terrazzo & Mosaic Association. (2026). *Why Terrazzo*.
- Natural Stone Institute. (2026). *Learn About Cleaning Products for Natural Stone*.
- RFCI. (2025). *AFFIRM™ Certified*.
- SSNIA. (2025). *Training*.
- The Aluminum Association. (2026). *Building and Construction*.
- The Carpet and Rug Institute. (2025). *Testing Protocol and Requirements*.
- Tile Council of North America. (2025). *Porcelain vs. Non-Porcelain_*.
- UL. (2026). *GREENGUARD Certification*.

BAB 5

DESAIN INTERIOR KOMERSIAL: KANTOR, RETAIL, DAN HOTEL

Oleh Ghina Rizqandi Qurrota A'yun

5.1 Pengantar Desain Interior Komersial

Perkembangan dunia bisnis dan industri jasa mendorong meningkatnya kebutuhan akan ruang komersial yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki nilai estetika dan identitas yang kuat. Persaingan pasar menuntut setiap perusahaan menghadirkan pengalaman ruang yang mampu menarik, memengaruhi, dan mempertahankan konsumen. Dalam konteks ini, desain interior komersial tidak lagi dipandang sekadar sebagai pengaturan tata ruang, melainkan sebagai bagian dari strategi bisnis.

Desain interior komersial berperan penting dalam membentuk persepsi pengguna terhadap suatu brand, meningkatkan kenyamanan, serta mendukung produktivitas dan efisiensi kerja. Kantor, pusat perbelanjaan, hotel, restoran, hingga fasilitas publik merupakan contoh ruang yang membutuhkan pendekatan desain interior komersial secara profesional.

Desain interior komersial merupakan proses perencanaan dan perancangan ruang dalam bangunan yang digunakan untuk kegiatan bisnis atau pelayanan publik. Tujuan utamanya adalah menciptakan ruang yang fungsional, aman, nyaman, estetis, serta mendukung tujuan ekonomi dan operasional suatu organisasi (Rafia et al., 2023). Berbeda dengan desain interior residensial yang berorientasi pada kebutuhan pribadi penghuni, desain komersial harus mempertimbangkan: Target pasar dan segmentasi pengguna, Identitas dan citra Perusahaan, Standar keselamatan dan regulasi bangunan, Efisiensi sirkulasi dan kapasitas ruang, Dampak psikologis terhadap konsumen.

Ruang lingkup desain interior komersial mencakup berbagai tipe bangunan, diantaranya;

1. Kantor (*Office interior*)

Interior kantor ini berfokus pada produktivitas, kolaborasi, dan kenyamanan kerja. Konsep ruang terbuka (open space), fleksibilitas tata letak, serta integrasi teknologi menjadi karakter utama (Desain & Kreatif, n.d.).

2. Retail dan Pusat Perbelanjaan

Interior Retail dan Pusat Perbelanjaan Menekankan pada strategi visual *merchandising*, alur sirkulasi pelanggan, dan pengalaman berbelanja yang menarik untuk meningkatkan penjualan (Japar et al., 2021).

3. Hotel

Interior Hotel mengutamakan kenyamanan, suasana, serta pengalaman menginap yang berkesan. Interior hotel menjadi representasi kualitas layanan dan identitas brand (Margaretha et al., 2022).

4. Restaurant dan kafe

Interior Restaurant dan Kafe ini memadukan fungsi operasional dengan atmosfer ruang yang mendukung pengalaman kuliner (Interior Dilihat Dari Pendekatan Fungsi Ruang Dalam Dan Perilaku et al., 2023).

5. Fasilitas Publik dan Layanan

Yang termasuk kedalam Interior fasilitas publik dan layanan adalah; rumah sakit, bank, bandara, dan ruang pameran yang membutuhkan pendekatan desain berbasis kenyamanan dan orientasi pengguna (Utomo, 2023).

5.2 Konsep Ruang Modern dalam Desain Interior Komersial

Arsitektur modern memandang ruang sebagai volume (ruang) yang mengutamakan fungsi, rasionalitas, dan minim ornamen. Hal Ini berpengaruh langsung pada cara ruang interior dirancang secara efektif, dan fungsional. Ruang modern bukan hanya sebagai gaya visual, tetapi juga tentang pengalaman modern dimana interior sebagai representasi kehidupan modern dan hubungan ruang dengan kegiatan masyarakat di era industri dan modernitas.

Interior juga berperan dalam metodologi *Human-Centered Design* yang menekankan keterlibatan pengguna dalam semua fase desain interior untuk menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi end-user. Hal ini mendukung prinsip *human-centered design* sebagai pendekatan desain ruang modern yang berorientasi pada pengalaman dan kebutuhan pengguna secara langsung.

Menurut **Mies van der Rohe**, Arsitektur modern Menekankan kesederhanaan bentuk, Menghindari ornamen yang tidak perlu, serta Mengutamakan fungsi dan kejelasan bentuk bangunan (Charitonidou, 2022). Sedangkan menurut **Louis Sullivan** pada tahun 1896, bentuk bangunan harus mengikuti fungsi dari bangunan tersebut serta muncul secara alami dari fungsi dan aktivitas yang ada di dalamnya (De rk Loho et al., n.d.), dengan kata lain Bentuk bangunan. Beberapa prinsip yang terkandung dalam konsep ini antara lain: Fungsi sebagai dasar desain (kebutuhan aktivitas pengguna menjadi dasar penentuan bentuk bangunan), Efisiensi ruang (ruang dirancang sesuai fungsi agar tidak ada ruang yang terbuang), Kesederhanaan bentuk (menghindari ornamen yang tidak memiliki fungsi), Keterkaitan struktur dan fungsi (struktur bangunan mendukung fungsi ruang secara optimal). Dalam arsitektur modern, prinsip ini terlihat pada:

1. Tata ruang yang rasional dan efisien;

Tata ruang yang rasional dan efisien dalam arsitektur modern, ruang dirancang dengan mempertimbangkan: fungsi utama bangunan, hubungan antar aktivitas, efisiensi penggunaan lahan, dan kemudahan pergerakan pengguna. Beberapa ciri tata ruang rasional dalam arsitektur modern antara lain:

- a. Zoning ruang yang jelas Pemisahan area publik, semi publik, dan privat agar aktivitas tidak saling mengganggu.
- b. Sirkulasi yang efektif Jalur pergerakan pengguna dibuat jelas, pendek, dan mudah dipahami.
- c. Minim ruang terbuang Tidak terdapat ruang yang tidak memiliki fungsi jelas.
- d. Fleksibilitas ruang Ruang dapat digunakan untuk beberapa fungsi atau mudah diubah sesuai kebutuhan.

2. Penggunaan open plan atau ruang terbuka

Konsep *open plan* atau *open space* (ruang terbuka tanpa sekat) interior berperan dalam meningkatkan kolaborasi, interaksi sosial, dan fleksibilitas dalam penggunaan ruang kerja, dibandingkan tata ruang tertutup konvensional.

3. Pengurangan dekorasi yang tidak diperlukan

Dalam arsitektur modern, pengurangan dekorasi berarti menghilangkan elemen ornamen yang bersifat estetika semata tanpa fungsi struktural atau fungsional. Bangunan dirancang dengan bentuk yang lebih sederhana sehingga keindahan muncul dari proporsi, struktur, material, dan komposisi ruang. Prinsip ini berkaitan dengan konsep *Less is More* yang dipopulerkan oleh Mies Van Der Rohe. Konsep tersebut menegaskan bahwa kesederhanaan desain dapat menghasilkan kualitas estetika yang lebih kuat dan elegan, serta Mengutamakan fungsi dan kejelasan bentuk bangunan (Curtis SAHANZEAHN2019-*Proceedings*, n.d.)

4. Pemanfaatan material modern seperti kaca, baja, dan beton secara fungsional

Dalam arsitektur modern, material seperti kaca, baja, dan beton digunakan secara fungsional, artinya material ditampilkan sesuai sifat aslinya tanpa ditutupi oleh ornamen yang berlebihan. Prinsip ini berkaitan dengan konsep *Truth to Materials* yang dipengaruhi oleh Frank Lloyd Wright (Perkembangan teknologi konstruksi pada abad ke-20 memungkinkan penggunaan material tersebut secara luas dalam berbagai jenis bangunan modern, yaitu menampilkan karakter material secara apa adanya secara natural (Zonasi et al., 2024).

Arsitektur Modern dalam pemikiran Le Corbusier yaitu; *Five Points of Architecture* yang merupakan salah satu konsep penting dalam arsitektur modern yang diperkenalkan oleh Le Corbusier pada tahun 1920-an (DAN METODE PERANCANGAN CORBUSIER Luthfiah, 2012). Konsep ini menjelaskan lima prinsip dasar dalam

merancang bangunan modern dengan memanfaatkan teknologi konstruksi baru, terutama beton bertulang. Konsep ini dipublikasikan oleh Le Corbusier pada tahun 1927 dan menjadi dasar bagi banyak karya arsitektur modern. *Five Points of Architecture* tersebut diantaranya;

1. Kolom Struktur

Bangunan diangkat dari permukaan tanah menggunakan kolom atau tiang struktur. Tujuan dari konstruksi tersebut adalah: memberikan ruang terbuka di bawah bangunan, meningkatkan sirkulasi udara, menciptakan area publik atau taman di bawah bangunan.

2. Free Plan

Dengan adanya struktur kolom, dinding tidak lagi menjadi elemen struktur utama. Hal ini memungkinkan denah bangunan dirancang lebih fleksibel sesuai kebutuhan fungsi ruang.

3. Free Facade (Fasad Bebas)

Karena struktur utama berada pada kolom, fasad bangunan tidak lagi menanggung beban struktur. Akibatnya, desain fasad dapat dibuat lebih bebas, ringan, dan ekspresif.

4. Ribbon Window (Jendela Memanjang)

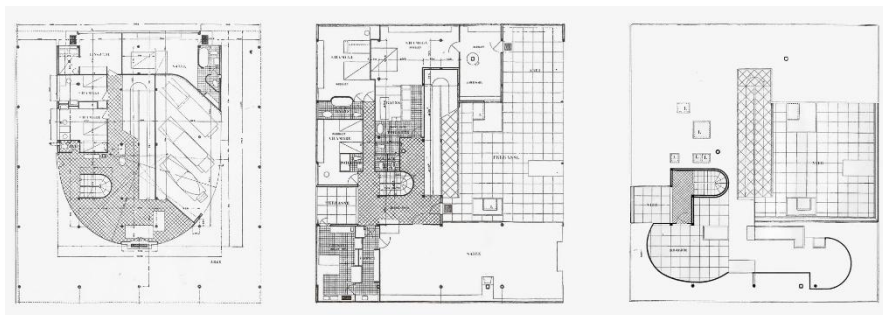
Jendela dibuat memanjang secara horizontal pada fasad bangunan.

Fungsi utama: memberikan pencahayaan alami yang lebih merata, memperluas pandangan ke luar bangunan

5. Roof Garden (Taman Atap)

Atap bangunan dimanfaatkan sebagai taman atau ruang terbuka. Tujuannya: mengganti area hijau yang tertutup oleh bangunan, meningkatkan kualitas lingkungan dan kenyamanan penghuni

Salah satu bangunan yang menerapkan lima prinsip ini adalah **Villa Savoye**, yang dirancang oleh **Le Corbusier** pada tahun 1928–1931. Bangunan ini menjadi ikon arsitektur modern karena menerapkan seluruh konsep *Five Points of Architecture*.



Gambar 5.1. Grid Lay Out Villa Savoye,

Sumber: <https://www.inexhibit.com/case-studies/le-corbusier-villa-savoye-part-2-architecture/>

Diakses 6 Maret 2026



Gambar 5.2. Fasad Bangunan Villa Savoye,

Sumber: <https://gravitarchi.com/villa-savoye-le-corbusier-manifesto-arsitektur-modern/>

Diakses 6 Maret 2026

5.3 Integrasi Teknologi dan Estetika Ruang Modern serta Keberlanjutan dalam Interior Komersial

5.3.1 Estetika dalam Ruang Modern

Estetika dalam ruang modern tidak hanya berfokus pada keindahan visual, tetapi juga pada kenyamanan, fungsi, dan pengalaman pengguna ruang. Dalam desain interior modern, estetika muncul dari kesederhanaan bentuk, penggunaan material yang jujur, serta pencahayaan yang efektif. Prinsip ini berkembang sejalan

dengan konsep modernisme yang menekankan efisiensi, minimalisme, dan hubungan yang harmonis antara fungsi dan bentuk.

1. Elemen Visual

Elemen visual merupakan komponen utama yang membentuk karakter estetika dalam ruang modern.

a. Warna

Ruang modern pada umumnya menggunakan warna netral seperti putih, abu-abu, dan hitam sebagai warna dasar. Warna tersebut memberikan kesan bersih, sederhana, dan elegan. Untuk menghindari kesan monoton, sering ditambahkan aksent warna natural seperti coklat kayu atau warna alam lainnya.

b. Material Modern

Material yang digunakan dalam desain modern biasanya memiliki karakter sederhana namun kuat secara visual, seperti kaca, baja, beton ekspos, dan kayu alami. Material tersebut sering ditampilkan secara langsung tanpa banyak penutup dekoratif sehingga menciptakan kesan jujur terhadap material.

c. Pencahayaan

Pencahayaan merupakan elemen penting dalam estetika ruang modern. Pencahayaan alami dimaksimalkan melalui bukaan besar atau jendela kaca. Sementara itu, pencahayaan buatan menggunakan teknologi modern seperti lampu LED dan sistem *indirect lighting* untuk menciptakan suasana ruang yang nyaman dan dramatis.

2. Psikologi Warna dan Suasana

Pemilihan warna dalam interior modern juga mempertimbangkan aspek psikologis yang dapat mempengaruhi suasana dan perilaku pengguna ruang.

a. Kantor

Pada ruang kantor, warna yang digunakan biasanya mendukung konsentrasi dan produktivitas, seperti warna biru, abu-abu, atau warna netral yang menenangkan.

b. Retail

Dalam ruang retail, warna digunakan untuk menarik perhatian konsumen dan menciptakan pengalaman belanja yang menarik. Warna yang lebih kontras atau mencolok sering digunakan untuk menonjolkan produk tertentu.

c. Hotel

Pada interior hotel, warna yang digunakan cenderung hangat dan nyaman seperti beige, coklat, atau warna earth tone untuk menciptakan suasana relaksasi bagi tamu.

3. Identitas dan Branding

Dalam ruang komersial modern, desain interior juga berfungsi sebagai media komunikasi visual yang mencerminkan identitas perusahaan atau brand.

a. Integrasi Logo dan *Corporate Identity*

Logo perusahaan, warna brand, serta elemen grafis sering diintegrasikan ke dalam desain interior, misalnya pada dinding, signage, atau elemen dekoratif.

b. Desain sebagai Media Komunikasi Brand

Interior ruang dapat menjadi sarana untuk memperkuat citra brand dan memberikan pengalaman yang konsisten bagi pengguna. Desain ruang yang unik dan khas dapat membantu meningkatkan daya ingat konsumen terhadap brand.

4. Tata Ruang dan Kenyamanan dalam Ruang Kerja Modern

a. Tata Ruang

Perkembangan desain ruang kerja modern menunjukkan perubahan dari ruang kerja konvensional menuju ruang yang lebih fleksibel dan kolaboratif.

1) *Open Plan Workspace*

Konsep ruang kerja terbuka digunakan untuk meningkatkan interaksi dan komunikasi antar pekerja.

2) Area Kolaborasi dan Meeting Room Fleksibel

Ruang kolaborasi dirancang untuk mendukung diskusi tim, brainstorming, dan kerja kelompok dengan tata ruang yang fleksibel.

3) Ruang Privat (*Focus Room*)

Selain ruang terbuka, disediakan juga ruang privat untuk pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi tinggi.

b. Kenyamanan dan Produktivitas

Kenyamanan ruang kerja sangat mempengaruhi kinerja dan produktivitas pengguna.

1) Ergonomi Furnitur

Penggunaan kursi dan meja kerja yang ergonomis membantu menjaga kesehatan tubuh serta meningkatkan kenyamanan saat bekerja.

2) Akustik Ruang Kerja

Pengaturan akustik yang baik penting untuk mengurangi kebisingan yang dapat mengganggu konsentrasi.

3) Pencahayaan

Pencahayaan yang cukup dan merata membantu mengurangi kelelahan mata serta meningkatkan kenyamanan visual saat bekerja.

c. Studi Kasus Konseptual

Perkembangan konsep ruang kerja modern juga dipengaruhi oleh perubahan gaya kerja dan teknologi.

1) Transformasi Kantor Konvensional menjadi Ruang Kerja Kreatif Banyak perusahaan mulai mengubah kantor konvensional menjadi ruang kerja yang lebih kreatif, fleksibel, dan mendukung kolaborasi.

2) Konsep *Hybrid Office* Pasca Pandemi Setelah pandemi global seperti COVID-19, banyak organisasi menerapkan konsep *hybrid office*, yaitu sistem kerja yang menggabungkan kerja di kantor dan kerja jarak jauh. Hal ini mempengaruhi desain interior kantor

agar lebih fleksibel dan adaptif terhadap berbagai pola kerja.

5.3.2 Integrasi Teknologi Ruang Modern

Integrasi teknologi dalam ruang modern menjadi salah satu karakter penting dalam perkembangan desain interior komersial (Evan, A.P & Ricardo B.P, 2024). Perkembangan teknologi digital memungkinkan ruang tidak hanya berfungsi secara estetis dan fungsional, tetapi juga responsif, efisien, dan interaktif terhadap kebutuhan pengguna. Teknologi ini banyak diterapkan pada bangunan komersial seperti hotel, kantor, pusat perbelanjaan, dan restoran.

1. *Smart Lighting* dan *Smart Climate Control*

Sistem pencahayaan pintar memungkinkan pengaturan intensitas cahaya secara otomatis berdasarkan waktu, aktivitas, atau keberadaan pengguna di dalam ruang. Sistem ini dapat terintegrasi dengan sensor gerak dan sistem kontrol digital sehingga penggunaan energi menjadi lebih efisien. Selain itu, *smart climate control* memungkinkan pengaturan suhu dan ventilasi secara otomatis sesuai kondisi lingkungan dan jumlah pengguna dalam ruang. Sistem ini banyak digunakan pada bangunan modern untuk meningkatkan kenyamanan termal sekaligus efisiensi energi.

2. *Digital Signage*

Digital signage merupakan media informasi berbasis layar digital yang digunakan untuk menyampaikan informasi, promosi, atau petunjuk arah di dalam ruang komersial. Teknologi ini banyak ditemukan pada hotel, pusat perbelanjaan, bandara, dan gedung perkantoran karena mampu menampilkan informasi secara dinamis, interaktif, dan mudah diperbarui.

3. *Internet of Things (IoT)* dalam Hotel dan Kantor

Konsep *Internet of Things* memungkinkan berbagai perangkat dalam bangunan saling terhubung melalui jaringan internet. Dalam interior komersial, IoT dapat digunakan untuk mengontrol pencahayaan, sistem keamanan, suhu ruangan, hingga sistem reservasi ruang.

Pada hotel, teknologi ini memungkinkan tamu mengontrol fasilitas kamar seperti lampu, tirai, atau suhu ruangan melalui smartphone. Sementara pada kantor, IoT dapat digunakan untuk sistem manajemen ruang kerja dan monitoring penggunaan energi.

4. Konsep *Touchless System*

Konsep *touchless system* berkembang pesat terutama setelah meningkatnya kesadaran terhadap kesehatan dan kebersihan ruang publik. Sistem ini memungkinkan pengguna berinteraksi dengan fasilitas ruang tanpa menyentuh permukaan tertentu, misalnya melalui sensor gerak, voice command, atau aplikasi digital. Contohnya adalah pintu otomatis, lift tanpa tombol sentuh, sensor keran air, serta sistem pembayaran digital.

Contoh Bangunan dengan Konsep Teknologi Ruang Modern seperti: Marina Bay Sands-Singapore, CitizenM Hotel-New York.



Gambar 5.3. Marina Bay Sands-Singapore, Sumber:

https://en.wikipedia.org/wiki/Bullitt_Center

Diakses 6 Maret 2026



Gambar 5.4. CitizenM Hotel-New York,

Sumber: [https://dynamic-media-](https://dynamic-media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-06/16/b7/59/citizenm-new-york-times.jpg?w=2000&h=-1&s=1)

[cdn.tripadvisor.com/media/p](https://dynamic-media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-06/16/b7/59/citizenm-new-york-times.jpg?w=2000&h=-1&s=1)

[hoto-](https://dynamic-media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-06/16/b7/59/citizenm-new-york-times.jpg?w=2000&h=-1&s=1)

[o/06/16/b7/59/citizenm-](https://dynamic-media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-06/16/b7/59/citizenm-new-york-times.jpg?w=2000&h=-1&s=1)

[new-york-](https://dynamic-media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-06/16/b7/59/citizenm-new-york-times.jpg?w=2000&h=-1&s=1)

[times.jpg?w=2000&h=-1&s=1](https://dynamic-media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-06/16/b7/59/citizenm-new-york-times.jpg?w=2000&h=-1&s=1)

Diakses 6 Maret 2026

Marina Bay Sands-Singapore merupakan Hotel dengan *mixuses comercial Building* ini mengintegrasikan teknologi pintar

untuk meningkatkan pengalaman pengunjung. Teknologi yang diterapkan adalah :

1. *Smart Lighting* untuk efisiensi energi dan pencahayaan suasana.
2. *Smart Climate Control* yang mengatur suhu ruang hotel secara otomatis.
3. *Digital Signage* di area publik untuk informasi hotel, event, dan navigasi pengunjung.
4. *IoT System* yang menghubungkan berbagai perangkat hotel seperti lampu, AC, dan tirai.
5. *Touchless Technology* untuk *check-in* digital dan kontrol kamar melalui smartphone. Sedangkan CitizenM Hotel-New York merupakan hotel dengan konsep *smart hotel* dengan teknologi digital yang terintegrasi. Teknologi yang digunakan adalah:
6. *Smart Lighting* yang dapat dikontrol tamu melalui tablet atau aplikasi.
7. *Smart Climate Control* untuk mengatur suhu kamar secara otomatis.
8. *Digital Signage* di area lobby dan ruang publik.
9. *IoT Integration* untuk menghubungkan berbagai perangkat kamar.
10. *Touchless System* seperti self check-in dan akses kamar menggunakan kartu digital.

5.3.3 Keberlanjutan dalam Interior Komersial

Keberlanjutan (*sustainability*) menjadi salah satu isu penting dalam desain interior modern. Desain interior komersial tidak hanya mempertimbangkan aspek estetika dan fungsi, tetapi juga dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan pengguna.

1. Penggunaan Material Ramah Lingkungan

Material ramah lingkungan merupakan material yang memiliki dampak minimal terhadap lingkungan selama proses produksi, penggunaan, maupun daur ulang. Contoh material yang sering digunakan dalam interior berkelanjutan antara lain kayu bersertifikat, bambu, material daur ulang, serta cat dengan kandungan bahan kimia rendah.

2. Efisiensi Energi

Efisiensi energi bertujuan untuk mengurangi konsumsi energi dalam bangunan melalui desain yang lebih efektif. Dalam interior komersial, hal ini dapat dilakukan dengan memaksimalkan pencahayaan alami, ventilasi alami, penggunaan lampu hemat energi, serta sistem kontrol energi otomatis.

3. *Green Building Concept*

Konsep *Green Building* menekankan pada desain bangunan yang ramah lingkungan dengan mempertimbangkan efisiensi energi, penggunaan material berkelanjutan, serta pengelolaan air dan limbah. Penerapan konsep ini bertujuan untuk mengurangi dampak negatif bangunan terhadap lingkungan.

4. *Indoor Air Quality* dan Kesehatan Pengguna

Kualitas udara dalam ruang (*indoor air quality*) menjadi faktor penting dalam kenyamanan dan kesehatan pengguna bangunan. Desain interior modern memperhatikan sistem ventilasi yang baik, penggunaan material rendah emisi, serta keberadaan elemen alami seperti tanaman dalam ruang.

Contoh Bangunan Komersial yang menerapkan Keberlanjutan adalah: Bullitt Center-Amerika Utara, Oasia Hotel Downtown-Singapore.



Gambar 5.5. Bullitt Center-Amerika Utara,
Sumber:

https://en.wikipedia.org/wiki/Bullitt_Center
Diakses 6 Maret 2026



Gambar 5.6. Oasia Hotel Downtown-Singapore,
Sumber:

https://www.oasiahotels.com/globalassets/media-library/stayfareast/images/oasia/hotels/hotel-downtown/photo-tour/oasia_hotel_downtown_singapore_preview_image_facade.jpg
Diakses 6 Maret 2026

Bullitt Center, Amerika Utara merupakan gedung perkantoran komersial dengan Material ramah lingkungan. Bangunan komersial ini sering disebut sebagai “*greenest commercial building in the world*” yang dirancang untuk dapat menghasilkan energi sendiri (*net-zero energy building*), menggunakan bahan ramah lingkungan dengan material Struktur kayu bersertifikat FSC (*Forest Stewardship Council*), Material bebas bahan kimia berbahaya, Panel surya di atap sebagai sumber energi utama.

Sedangkan Oasia Hotel Downtown-Singapore merupakan Hotel komersial yang menggunakan Material dan konsep ramah lingkungan seperti: Fasad aluminium dengan sistem penanaman vertikal, Beton yang dipadukan dengan vegetasi hidup, Sistem ventilasi alami untuk mengurangi penggunaan AC. Selain itu,

bangunan ini menjadi contoh integrasi arsitektur modern dengan ekologi perkotaan.

5.4 Aplikasi pada Desain Interior Kantor, Retail, dan Hotel

5.4.1 Aplikasi pada Desain Interior Kantor

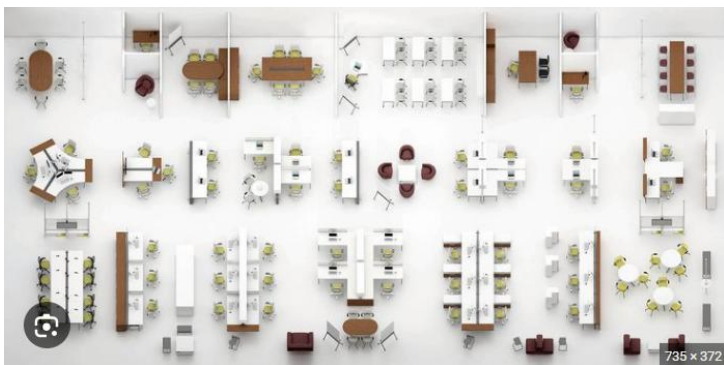
Desain interior kantor modern tidak hanya berfokus pada penyediaan ruang kerja, tetapi juga pada efisiensi aktivitas, pengalaman pengguna, serta identitas perusahaan. Konsep desain kantor modern menggabungkan aspek tata ruang, teknologi, dan pengalaman ruang untuk menciptakan lingkungan kerja yang produktif dan menarik.

1. Layout dan Sirkulasi

Tata letak ruang sangat mempengaruhi efisiensi kerja, alur pergerakan, serta interaksi antar pengguna ruang. Beberapa pola layout yang umum digunakan dalam desain interior modern antara lain:

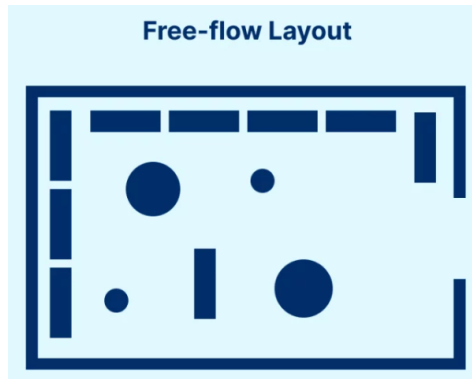
a. Grid Layout

Grid layout merupakan pola tata ruang yang tersusun secara teratur dan sistematis, biasanya digunakan pada kantor dengan banyak *workstation*. Layout ini memudahkan pengaturan meja kerja serta memaksimalkan penggunaan ruang.



Gambar 5.7. Contoh Grid Lay Out Work Station,

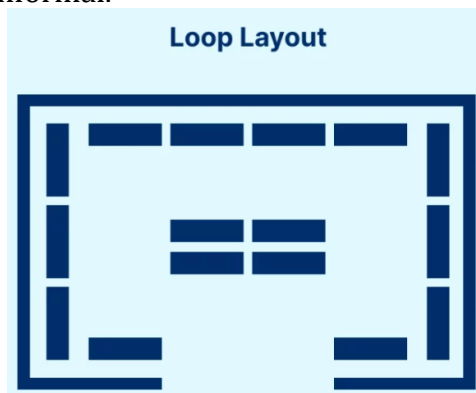
Sumber: <https://id.pinterest.com/pin/417638565438688735/>
Diakses 6 Maret 2026



Gambar 5.8. Contoh Gambar *Free-Flow Lay Out*,
 Sumber: <https://www.qbcs.com/store-layout-optimization-for-maximum-sales/>
 Diakses 6 Maret 2026

b. Free Flow Layout

Free flow layout memberikan kebebasan dalam pergerakan pengguna tanpa jalur sirkulasi yang kaku. Konsep ini sering digunakan pada ruang kerja kreatif atau kantor startup yang menekankan fleksibilitas dan interaksi informal.



Gambar 5.9. Contoh Gambar Lop Lay Out,
 Sumber: <https://www.qbcs.com/store-layout-optimization-for-maximum-sales/>
 Diakses 6 Maret 2026

c. Loop Layout

Loop layout menggunakan pola sirkulasi melingkar sehingga pengguna dapat bergerak melalui jalur tertentu dan kembali ke titik awal. Pola ini sering digunakan pada ruang yang membutuhkan alur pergerakan yang terarah. Selain itu, konsep **visual merchandising** dan **focal point display** juga dapat diterapkan dalam interior kantor modern, misalnya pada area resepsionis atau ruang publik kantor untuk memperkuat identitas perusahaan.

2. Strategi Experience Design

Experience design bertujuan menciptakan pengalaman ruang yang menarik dan interaktif bagi pengguna.

a. Interaksi Digital

Integrasi teknologi digital dalam ruang kantor semakin berkembang, seperti penggunaan sistem check-in digital, layar informasi interaktif, atau teknologi smart building yang memudahkan pengguna dalam mengakses fasilitas kantor.

b. Atmosfer Ruang

Atmosfer ruang dirancang untuk meningkatkan kenyamanan dan produktivitas pengguna. Elemen seperti pencahayaan, warna, material, serta tata ruang dapat mempengaruhi durasi aktivitas dan kualitas pengalaman pengguna di dalam ruang.

3. Studi Kasus Brand Global

Beberapa perusahaan global menerapkan konsep desain interior yang kuat untuk memperkuat identitas brand mereka. Salah satu contoh misalnya konsep **flagship store** yang diterapkan oleh Apple Inc. melalui jaringan Apple Store. Desain ruangnya menekankan keterbukaan, transparansi, serta pengalaman interaktif bagi pengunjung melalui ruang yang luas, penggunaan kaca besar, dan tata letak yang sederhana namun fungsional.



Gambar 5.10. Apple Store San Fransisco,
 Sumber : <https://www.entrepreneur.com/business-news/apple-unveils-new-store-design/276182>
 Diakses 6 Maret 2026



Gambar 5.11. Apple Store Beijing,
 Sumber : <https://www.archdaily.com/tag/apple-store>
 Diakses 6 Maret 2026

5.4.2 Aplikasi pada Desain Interior Retail

Desain interior retail memiliki peran penting dalam menciptakan pengalaman belanja yang menarik serta meningkatkan

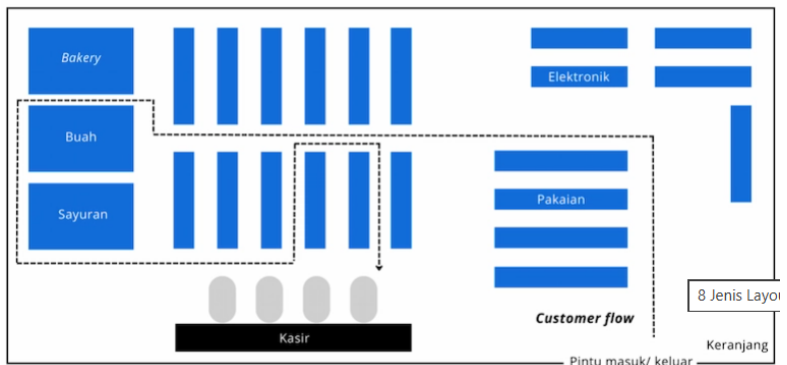
daya tarik produk. Interior retail tidak hanya berfungsi sebagai tempat transaksi, tetapi juga sebagai media komunikasi visual antara brand dan konsumen. Oleh karena itu, desain ruang harus mampu mengarahkan pergerakan pengunjung, menampilkan produk secara optimal, serta menciptakan suasana yang mendukung aktivitas belanja.

1. Layout dan Sirkulasi

Tata letak ruang dalam retail sangat mempengaruhi pola pergerakan pengunjung dan cara mereka berinteraksi dengan produk.

a. *Grid Layout*

Grid layout merupakan tata letak yang tersusun secara teratur dengan lorong-lorong paralel. Layout ini sering digunakan pada supermarket atau minimarket karena memudahkan pengunjung menemukan produk dan memaksimalkan penggunaan ruang.



Gambar 5.12. Contoh Grid Lay Out pada Minimarket,
Sumber : <https://www.impactfirst.co/id/c/jenis-layout-toko-retail>

Diakses 6 Maret 2026

b. *Free Flow Layout*

Free flow layout memberikan kebebasan bagi pengunjung untuk bergerak tanpa jalur yang kaku. Tata letak ini sering digunakan pada butik atau toko fashion untuk

menciptakan pengalaman belanja yang lebih santai dan eksploratif.

c. *Loop Layout*

Loop layout menggunakan jalur sirkulasi yang mengarahkan pengunjung mengikuti rute tertentu sehingga mereka dapat melihat seluruh produk yang ditampilkan di toko.

2. *Visual Merchandising*

Visual merchandising merupakan strategi penataan produk dan elemen visual untuk menarik perhatian konsumen serta meningkatkan penjualan.

a. *Focal Point Display*

Focal point digunakan untuk menonjolkan produk tertentu agar menjadi pusat perhatian pengunjung, misalnya melalui display khusus, pencahayaan yang lebih terang, atau posisi yang strategis di dalam toko.

b. *Window Display*

Area etalase depan toko dimanfaatkan untuk menampilkan produk unggulan sehingga dapat menarik perhatian calon pelanggan yang melewati toko.

c. *Penataan Produk*

Produk ditata berdasarkan kategori, warna, atau tema tertentu untuk memudahkan konsumen dalam mencari barang serta meningkatkan estetika ruang.

3. *Strategi Experience Design*

Desain interior retail modern semakin menekankan pengalaman pelanggan (*customer experience*).

a. *Atmosfer Ruang*

Elemen seperti pencahayaan, warna, aroma, dan musik digunakan untuk menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga pengunjung merasa nyaman berada lebih lama di dalam toko. Salah satu contoh penerapannya dapat dilihat pada toko buku **Gramedia**. Pada beberapa gerainya, konsep interior dirancang

untuk mendukung aktivitas membaca dan eksplorasi buku dengan suasana yang nyaman dan inspiratif.



Gambar 5.13. Interior Gramedia Book Store Blok.M,
Sumber : <https://www.gramedia.com/blog/gramedia-jalma-blok-m-resmi-dibuka/>
Diakses 6 Maret 2026

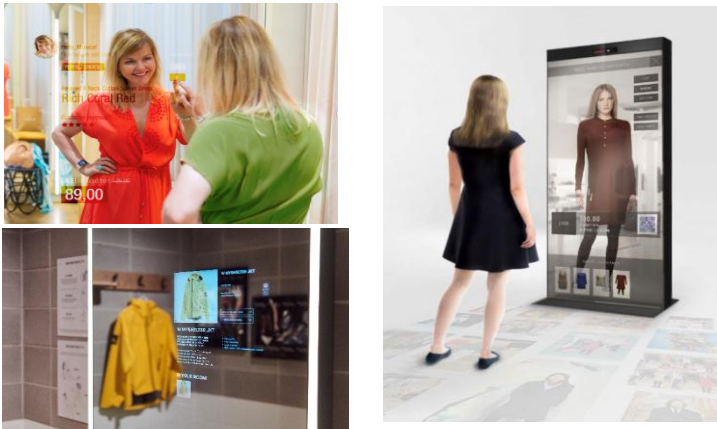
b. Interaksi Digital

Integrasi teknologi digital dalam retail mulai banyak digunakan, seperti layar interaktif, sistem pembayaran mandiri (*self-checkout*), serta teknologi smart mirror yang memungkinkan pelanggan mencoba produk secara virtual.

1) Smart Mirror (Virtual Fitting Room)

Smart mirror adalah cermin digital yang menggunakan *Augmented Reality (AR)* dan kamera untuk menampilkan pakaian secara virtual pada tubuh *customer*. Teknologi ini memungkinkan pelanggan mencoba pakaian tanpa harus benar-benar mengganti pakaian. Sistem ini juga dapat

menampilkan informasi produk, ukuran, warna, dan rekomendasi gaya secara langsung pada layar cermin. Fungsi *Smart mirror* dalam interior retail adalah: Meningkatkan pengalaman belanja interaktif, Mengurangi antrean ruang *fitting*, serta Memberikan rekomendasi produk secara digital.



Gambar 5.14. *Smart Mirror (Virtual Fitting Room),*

Sumber:

<https://www.marketresearchintellect.com/blog/next-gen-retail-smart-fitting-mirrors-predict-the-future-of-shopping/>

<https://www.netguru.com/blog/smart-mirrors-in-retail>

<https://www.smartfashion.news/blog/are-smart-mirrors-transforming-the-retail-experience> , Diakses 6 Maret 2026

2) Self-Checkout / Self-Payment System

Self-Checkout merupakan Sistem pembayaran mandiri menggunakan kios digital dengan layar sentuh sehingga pelanggan dapat memindai barang dan membayar tanpa kasir. Biasanya *Self-Checkout* ini dilengkapi scanner barcode, layar interaktif, dan sistem pembayaran digital. Fungsi dalam interior retail: Mengurangi antrean kasir, Meningkatkan

efisiensi pelayanan toko, dan Memberikan pengalaman belanja yang cepat dan modern.



Gambar 5.15. *Self-Checkout,*

Sumber: <https://shopreme.com/blog/success-recipes-mastering-scan-go-and-self-checkout> ,
Diakses 6 Maret 2026

3) Interactive Digital Signage

Interactive Digital Signage biasanya berupa layar besar atau touch screen display yang ditempatkan di area: entrance toko, display produk, dan area promosi. Fungsi dari *Interactive Digital Signage* adalah menampilkan katalog digital, navigasi toko, promosi produk atau brand campaign, serta interaksi pelanggan dengan produk secara digital.



Gambar 5.16. *Interactive Digital Signage,*

Sumber: <https://www.lg-informationdisplay.com/industries/retail-qsr>
<https://playsignage.com/blog/What-You-Need-To-Know-About-Interactive-Digital-Signage/>
<https://www.touchify.io/en/blog/how-can-digital-tools-get-customers-attention-in-stores>. Diakses 6 Maret 2026

c. Identitas dan Branding

Interior retail juga berfungsi sebagai representasi visual dari identitas brand.

1) Integrasi *Corporate Identity*

Elemen seperti logo, warna brand, dan konsep visual perusahaan diterapkan dalam desain interior sehingga menciptakan identitas ruang yang kuat.

2) Desain sebagai Media Komunikasi Brand

Melalui desain interior yang khas, brand dapat menyampaikan nilai, karakter, serta positioning mereka kepada konsumen. Berikut beberapa contoh aplikasi desain interior retail yang sesuai dengan prinsip ruang modern dan strategi pengalaman pelanggan (*customer experience*).

a) Retail *Fashion*

Pada toko fashion, desain interior biasanya menekankan estetika visual, display produk, dan pengalaman mencoba produk. Contoh aplikasi pada retail sebagai berikut:

- Retail *Brand Zara*

Toko fashion ini menggunakan konsep interior minimalis dengan warna netral, pencahayaan fokus pada produk, serta layout ruang yang luas agar pengunjung dapat bergerak dengan nyaman. Produk ditampilkan secara rapi dengan display yang berubah mengikuti koleksi terbaru.



Gambar 5.17. ZARA American Retail,
Sumber: <https://americaretail-malls.com/wp-content/uploads/2025/03/Zara-revolucionael-pago-en-tienda.jpg> , Diakses 7 Maret 2026

- **Retail *Brand* H&M**

Interior toko dirancang modern dengan sistem grid layout dan area display tematik yang memudahkan konsumen menemukan kategori produk.



Gambar 5.18. H&M European Retail,
Sumber:
<https://theglobaleconomics.com/wp-content/uploads/2023/02/1-16.webp> ,
Diakses 7 Maret 2026

b) Retail Furnitur dan *Home Living*

Retail jenis ini biasanya menampilkan produk dalam bentuk simulasi ruang nyata sehingga konsumen dapat membayangkan penggunaan produk di rumah. Contoh Retail Furnitur dan *Home Living* sebagai berikut:

- **IKEA**

Toko ini menggunakan konsep loop layout yang mengarahkan pengunjung mengikuti jalur tertentu sehingga dapat melihat seluruh produk. Setiap area dibuat seperti ruang rumah nyata (*living room, kitchen, bedroom*) sehingga memberikan pengalaman visual yang kuat.



Gambar 5.19. IKEA Sweden Retail,

Sumber: <https://www.ikea.com/us/en/ikea-business/retail-furnishings/>

Diakses 7 Maret 2026

c) Retail Kosmetik dan *Beauty Store*

Desain interior retail kosmetik biasanya menonjolkan pencahayaan yang baik, cermin besar, serta area interaksi pelanggan dengan produk. Contoh Retail kosmetik dan *Beauty Store* sebagai berikut:

- **Sephora**

Menggunakan konsep open display sehingga pelanggan dapat mencoba produk secara langsung. Interiornya dilengkapi dengan

cermin besar, pencahayaan terang, dan area konsultasi kecantikan.



Gambar 5.20. *Sephora UK Retail (Westfield White City London),*

Sumber: <https://retail-focus.co.uk/wp-content/uploads/2023/03/Image-8.jpg>

Diakses 7 Maret 2026

d) Retail Lifestyle dan *Experience Store*

Beberapa retail modern tidak hanya menjual produk tetapi juga menawarkan pengalaman ruang dan aktivitas bagi pengunjung. Contoh Retail Lifestyle dan *Experience Store* sebagai berikut:

1) Retail Brand Sepatu “Nike” melalui *Nike House of Innovation*

Konsep toko ini menghadirkan pengalaman digital dan interaktif seperti layar digital besar, area mencoba produk olahraga, serta sistem belanja berbasis aplikasi.



Gambar 5.21. Shutterstock of NIKI,

Sumber: <https://www.yournextshoes.com/wp-content/uploads/2022/09/Nike-store-1024x683.jpg>
Diakses 7 Maret 2026

5.4.3 Aplikasi pada Desain Interior Hotel

Desain interior hotel modern berkembang mengikuti perubahan gaya hidup wisatawan yang menginginkan pengalaman menginap yang lebih personal, nyaman, dan berkarakter. Oleh karena itu, desain hotel tidak hanya menyediakan fasilitas akomodasi, tetapi juga menciptakan pengalaman ruang yang unik dan *memorable* bagi tamu.

1. Konsep Hospitality Modern

a. Lobby sebagai Social Hub



Gambar 5.22. Interior Lobby sebagai Social Hub,

Sumber: <https://www.gensler.com/blog/reimagining-the-hotel-lobby-as-a-vibrant-social-hub>,
<https://www.hotelierindia.com/design/reimagining-hotels-as-social-hub>: <https://www.multifamilydive.com/news/new-orlando-apartment-neighborhood-social-hub/708893/>, Diakses 7 Maret 2026

Lobby hotel modern tidak lagi hanya berfungsi sebagai area penerimaan tamu, tetapi juga sebagai **ruang sosial** tempat tamu dapat berkumpul, bekerja, atau bersantai. Oleh karena itu, desain lobby sering dibuat lebih terbuka dan nyaman dengan berbagai fasilitas tambahan.

Ciri-ciri Desain Lobby Social Hub;

- 1) Area Duduk Komunal (*Communal Seating*); Sofa, kursi lounge, dan meja bersama yang memungkinkan tamu berinteraksi.
- 2) Fungsi Multi-aktivitas ; *Lobby* dapat digunakan untuk: bekerja dengan laptop, meeting informal, bersantai sambil menyajikan minum kopi.
- 3) Integrasi Fasilitas Publik; Banyak lobby modern menyatu dengan: kafe atau *bar*, *coworking space*, *area lounge*.
- 4) Layout Terbuka (*Open Space*); Ruang dirancang terbuka dengan pembagian zona yang fleksibel agar orang mudah berkumpul dan berinteraksi.
- 5) Suasana Seperti berada di Ruang Tamu; Desain yang sering dibuat seperti urban living room dengan dekorasi, rak buku, karya seni, dan pencahayaan hangat agar pengunjung merasa nyaman tinggal lebih lama.

b. Multifunctional Space



Gambar 5.23. Multifunctional Space,

Sumber: <https://www.gensler.com/blog/reimagining-the-hotel-lobby-as-a-vibrant-social-hub> ,
<https://www.hotelierindia.com/design/reimagining-hotels-as-social-hub>;

<https://www.mixinteriors.com/project/flexibility-first-five-modular-spaces-built-with-agility-in-mind/> , Diakses 7 Maret 2026

Banyak hotel modern menggabungkan fungsi ruang seperti *co-working space*, *lounge*, dan Kafé dalam satu area. Konsep ini memungkinkan tamu menggunakan ruang secara fleksibel sesuai kebutuhan mereka.

Ciri desain interior hotel dengan multifunctional space:

- 1) *Open space layout* (ruang terbuka).
- 2) *Furniture modular / movable* agar mudah diubah.
- 3) Zona aktivitas berbeda dalam satu ruang (*work, relax, social*).
- 4) Teknologi digital & Wi-Fi untuk mendukung kerja dan *meeting*.

2. Kenyamanan dan Atmosfer

a. Desain Kamar Minimalis namun Hangat



Gambar 5.24. Interior Kamar Hotel minimalis modern dengan suasana yang hangat,

Sumber: [https://1.bp.blogspot.com/-](https://1.bp.blogspot.com/-hfOt1Q4m1g/Uf4NfFhyScI/AAAAAAAAACc/1iw8FW7l0YY/s1600/design-deluxe-room-horison-sunset-road-kuta.jpg)

[hfOt1Q4m1g/Uf4NfFhyScI/AAAAAAAAACc/1iw8FW7l0YY/s1600/design-deluxe-room-horison-sunset-road-kuta.jpg](https://1.bp.blogspot.com/-hfOt1Q4m1g/Uf4NfFhyScI/AAAAAAAAACc/1iw8FW7l0YY/s1600/design-deluxe-room-horison-sunset-road-kuta.jpg) , Diakses 7 Maret 2026

Kamar hotel modern biasanya menggunakan desain minimalis dengan penataan furnitur yang sederhana namun tetap memberikan kenyamanan. Penggunaan material seperti kayu, tekstil lembut, dan warna netral

dapat menciptakan suasana yang hangat dan menenangkan.

b. Pencahayaan Ambient dan Material Natural



Gambar 5.25. Interior Kamar dengan Material Naatural/ alami (Dinding & Plafon Kayu),

Sumber: <https://www.industville.co.uk/blogs/news/hotel-room-lighting-for-relaxed-ambience?srsltid=AfmBOoo6fcwvZE8thv92l00LFzmktiixzcbf1JxEqPXLX741xPvTbC2A>
Diakses 7 Maret 2026

Pencahayaan ambient digunakan untuk menciptakan suasana relaksasi dalam kamar hotel. Kombinasi antara pencahayaan tidak langsung, lampu dekoratif, serta material alami membantu menciptakan atmosfer ruang yang nyaman.



Gambar 5.26. Interior Ruang Tidur pada Hotel dengan pencahayaan Ambient,

Sumber:
https://png.pngtree.com/thumb_back/fh260/background/20230707/pngtree-contemporary-nighttime-bedroom-interior-with-ambient-lighting-3d-render-image_3821757.jpg , Diakses 7 Maret 2026

3. Identitas Konseptual

a. Boutique Hotel

Boutique hotel biasanya memiliki desain yang unik dan tematik dengan jumlah kamar yang lebih terbatas. Selain itu, Boutique Hotel merupakan hotel berukuran relatif kecil yang memiliki konsep desain unik, personal, dan tematik. Hotel jenis ini biasanya menampilkan karakter lokal, suasana eksklusif, serta pengalaman menginap yang lebih personal. Boutique hotel memiliki karakter Interior dengan Desain yang tematik atau artistik, Material alami (kayu, batu, tekstil khas daerah), suasana atmosfer yang hangat. Target pasar wisatawan pada Boutique hotel ini Adalah Wisatawan yang mencari pengalaman unik. Berikut ini merupakan Ciri-ciri dari Boutique Hotel:

- 1) Jumlah kamar terbatas (biasanya 10–100 kamar)
- 2) Desain interior unik dan artistik, sering mengusung tema tertentu
- 3) Pelayanan lebih personal karena jumlah tamu tidak terlalu banyak
- 4) Tidak selalu bagian dari jaringan besar
- 5) Sering berada di kawasan wisata atau pusat kota dengan karakter budaya kuat.

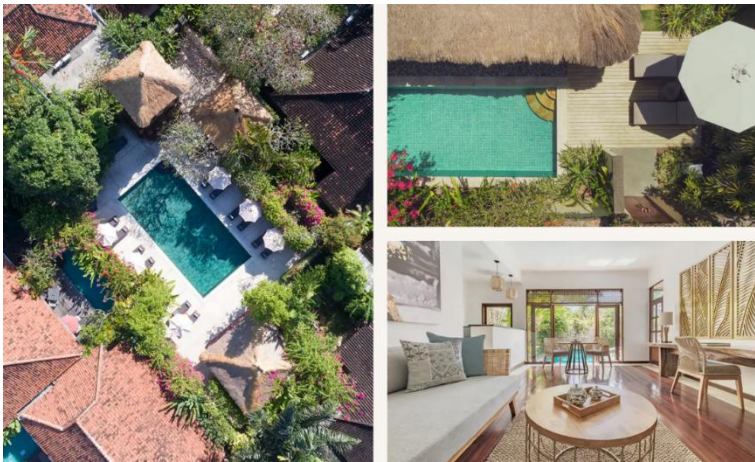
Contoh Boutique Hotel :

- 1) Hotel Tugu Malang – hotel dengan konsep budaya Jawa dan koleksi seni klasik.
- 2) The Pavilions Bali – boutique resort dengan vila privat dan suasana eksklusif.
- 3) The NoMad Hotel – hotel dengan interior klasik Eropa yang mewah dan artistik.



Gambar 5.26. Boutique Hotel - Tugu Malang,

Sumber: https://www.tripadvisor.com/Hotel_Review-g297710-d307824-Reviews-Hotel_Tugu_Malang-Malang_East_Java_Java.html
Diakses 7 Maret 2026



Gambar 5.27. Boutique Hotel - The Pavilions Bali,

Sumber: https://www.pavilionshotels.com/destinations/indonesia/the-pavilions-bali/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=gbp
Diakses 7 Maret 2026

b. Chain Hotel

Chain Hotel merupakan hotel yang memiliki standar desain yang lebih konsisten di berbagai lokasi

untuk menjaga identitas brand Nasional atau Internasional. Chain Hotel memiliki karakter Interior dengan Desain lebih standar dan konsisten antar cabang, Mengutamakan fungsi, kenyamanan, dan efisiensi, serta suasana atmosfer yang modern. Pengunjung dalam Chain Hotel ini biasanya Wisatawan dengan tujuan bisnis dan umum. Berikut ini merupakan ciri-ciri dari Chain Hotel;

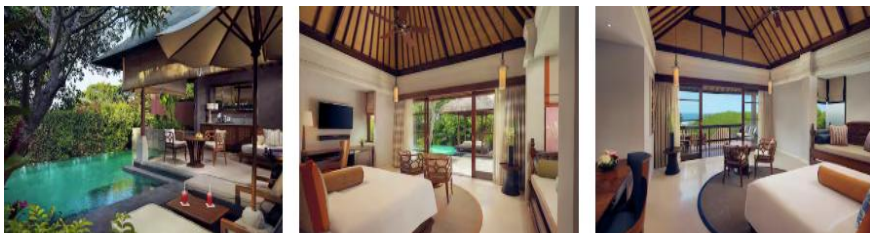
- 1) Jumlah kamar lebih banyak (biasanya >100 kamar)
- 2) Standarisasi desain dan pelayanan di semua cabang
- 3) Dikelola oleh perusahaan atau jaringan hotel besa
- 4) Memiliki sistem manajemen profesional dan fasilitas lengkap
- 5) Biasanya berada di kota besar, kawasan bisnis, atau dekat bandara.

Contoh Chain Hotel:

- 1) Marriott International – memiliki banyak brand seperti JW Marriott Hotel Jakarta.
- 2) Hilton Worldwide – contoh hotelnya Hilton Bali Resort.
- 3) *Accor* – brandnya seperti Novotel Jakarta Mangga Dua Square.



Gambar 5.28. Chain Hotel - JW Marriott Hotel Jakarta,
Sumber: <https://www.marriott.com/en-us/hotels/jktjw-jw-marriott-hotel-jakarta/photos/> , Diakses 7 Maret 2026



Gambar 5.29. Chain Hotel – Hilton Bali Resort,
 Sumber: <https://www.hilton.com/en/hotels/dpsbahi-hilton-bali-resort/villas/>
 Diakses 7 Maret 2026

5.5 Pengaruh Tren Global Arsitektur Modern

Pengaruh tren global arsitektur modern merupakan dampak dari perkembangan teknologi, perubahan gaya hidup masyarakat, serta pertukaran ide arsitektur antar negara. Arsitektur modern berkembang pesat sejak awal abad ke-20 dan menyebar ke berbagai belahan dunia melalui pemikiran para arsitek modern serta perkembangan industri konstruksi.

1. Penyebaran Ide dan Gaya Arsitektur

Tren global membuat konsep arsitektur modern menyebar ke berbagai negara melalui pendidikan arsitektur, publikasi, dan karya para arsitek terkenal seperti Le Corbusier, Walter Gropius, dan Mies van der Rohe. Pemikiran mereka mempengaruhi banyak bangunan di seluruh dunia dengan pendekatan desain yang lebih sederhana, fungsional, dan rasional.

2. Perkembangan Teknologi Konstruksi

Tren global juga mendorong penggunaan teknologi konstruksi baru seperti beton bertulang, baja, dan kaca dalam desain bangunan. Material tersebut memungkinkan terciptanya bangunan dengan bentang yang lebih luas, fasad transparan, serta bentuk yang lebih fleksibel.

3. Standarisasi dan Efisiensi Desain

Arsitektur modern global cenderung mengutamakan efisiensi dan rasionalitas desain. Hal ini menghasilkan bangunan dengan: bentuk geometris sederhana, tata ruang

yang efisien, minim dekorasi, serta sistem konstruksi yang lebih praktis.

Konsep ini juga berkaitan dengan prinsip Form Follows Function, yang menekankan bahwa bentuk bangunan harus mengikuti fungsi ruang.

4. Pengaruh Globalisasi terhadap Identitas Lokal

Globalisasi arsitektur modern membuat banyak kota di dunia memiliki karakter bangunan yang serupa, seperti gedung kaca bertingkat atau bangunan minimalis serta Integrasi teknologi dan smart system. Namun, dalam perkembangannya muncul pendekatan yang mencoba menggabungkan arsitektur modern dengan unsur lokal agar tetap mempertahankan identitas budaya setempat.

5. Integrasi dengan Konsep Keberlanjutan

Tren global saat ini juga mendorong integrasi arsitektur modern dengan konsep ramah lingkungan seperti: efisiensi energi, pemanfaatan pencahayaan alami, penggunaan material berkelanjutan, desain bangunan yang responsif terhadap iklim

5.6 Tantangan dan Peluang Desain Interior Modern

Perkembangan desain interior komersial modern dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup masyarakat, perkembangan teknologi, serta meningkatnya persaingan antar brand. Hal ini menciptakan berbagai tantangan sekaligus peluang bagi perancang interior dalam menciptakan ruang yang tidak hanya estetik, tetapi juga adaptif dan berorientasi pada pengalaman pengguna.

1. Perubahan Perilaku Konsumen

Salah satu tantangan utama dalam desain interior komersial adalah perubahan perilaku konsumen yang semakin dinamis. Konsumen saat ini tidak hanya mencari produk atau layanan, tetapi juga pengalaman ruang yang menarik dan nyaman. Oleh karena itu, ruang komersial seperti retail, hotel, dan kantor perlu dirancang untuk menciptakan *customer experience* yang kuat, misalnya melalui atmosfer ruang yang menarik, area interaktif, serta fasilitas yang mendukung aktivitas sosial.

Namun, perubahan ini juga menjadi peluang bagi desainer untuk menghadirkan konsep ruang yang lebih kreatif, seperti experiential retail, ruang komunitas, atau area multifungsi yang mampu meningkatkan keterlibatan pengguna.

2. Adaptasi terhadap Teknologi Baru

Kemajuan teknologi memberikan tantangan bagi desain interior komersial untuk terus beradaptasi dengan sistem digital dan perangkat pintar. Integrasi teknologi seperti sistem pencahayaan pintar, layar digital, dan sistem otomatisasi bangunan menjadi bagian penting dalam ruang modern.

Teknologi seperti *Internet of Things* memungkinkan berbagai perangkat dalam ruang terhubung dan dikendalikan secara otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi operasional serta kenyamanan pengguna. Di sisi lain, teknologi juga membuka peluang bagi desainer untuk menciptakan ruang yang lebih interaktif, efisien, dan inovatif.

3. Fleksibilitas Ruang Jangka Panjang

Perubahan kebutuhan ruang yang cepat menuntut desain interior komersial memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi. Ruang harus mampu beradaptasi dengan berbagai fungsi tanpa memerlukan perubahan struktur yang besar. Konsep ruang fleksibel dapat diterapkan melalui penggunaan furnitur modular, partisi bergerak, serta tata ruang terbuka yang mudah disesuaikan dengan berbagai aktivitas. Fleksibilitas ini menjadi peluang bagi desainer untuk menciptakan ruang yang lebih adaptif terhadap perubahan tren bisnis dan kebutuhan pengguna di masa depan.

4. Persaingan Identitas Visual Antar Brand

Dalam dunia bisnis yang kompetitif, identitas visual menjadi faktor penting dalam membedakan suatu brand dari pesaingnya. Desain interior komersial berperan sebagai media komunikasi visual yang mampu menyampaikan karakter, nilai, dan citra brand kepada konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Charitonidou, M. (2022). *Mies van der Rohe's Zeitwille: Baukunst between Universality and Individuality. Architecture and Culture*, 10(2), 243–271.
<https://doi.org/10.1080/20507828.2021.1945371>
- curtis SAHANZEAHN2019-Proceedings. (n.d.).
- DAN METODE PERANCANGAN CORBUSIER Luthfiah, T. LE. (2012). 55
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tadulako (Vol. 4).
- De rk Loho, W., Poluan, R. J., & Egam, P. P. (n.d.). *GEDUNG KONVENSI DI TOMOHON (Optimalisasi Form Follow Function oleh Louis Sullivan).*
- Desain, F., & Kreatif, S. (n.d.). *Tunjung Atmadi SP.*
- Evan, A.P, E., & Ricardo B.P, R. (2024). *PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PERKEMBANGAN ARSITEKTUR DIGITAL. JoDA Journal of Digital Architecture*, 3(1), 3–8.
<https://doi.org/10.24167/joda.v3i1.12642>
- Interior Dilihat Dari Pendekatan Fungsi Ruang Dalam Dan Perilaku, D., Arsitektur Zonasi, J., & Yudhapratama Kusumah, I. (2023). *Desain Interior Dilihat dari Pendekatan Fungsi Ruang Dalam dan Perilaku Pengguna Terhadap Interior dan Lobi pada Restoran (Studi Kasus Tambuhak Food and Beverages Garden).*
<https://doi.org/10.17509/jaz.v6i3.57606>
- Japar, H., Satya, S., & Wardhana, M. (2021). *PENERAPAN DESAIN INTERIOR BERGAYA MODERN KONTEMPORER PADA AREA INDOOR THE HARVEST MANGGA BESAR, JAKARTA. In JCA of Design & Creative (Vol. 1).*
- Margaretha, G., Wibowo, M., & Basuki, L. (2022). *Re-Desain Perancangan Interior Commercial Space pada Hotel Rich Palace Surabaya. Jurnal Desain*, 10(1), 121.
<https://doi.org/10.30998/jd.v10i1.13580>
- Rafia, I., Sulisty, A., Rifa'i, D. M., Syahnas Paradita, D., & Seftiyaningsih, D. K. (2023). *Jurnal Kemadha Perancangan Interior Ruang Tamu Dengan Gaya Natural (Vol. 13, Number 2).*

- Utomo, T. P. (2023). Menggabungkan Fungsi dan Estetika: Pendekatan Desain Interior yang Holistik di Direktorat Perpustakaan UIN (Vol. 1, Number 1).*
- Zonasi, J. A., Setiawan, R., Zahirsyah, M. R., & Hassan, S. M. (2024). Prairie Style Dalam Dunia Arsitektur: Frank Lloyd Wright. <https://doi.org/10.17509/jaz.v7i1.59361>*

BAB 6

DESAIN INTERIOR PUBLIK : SEKOLAH, RUMAH SAKIT, DAN FASILITAS UMUM

Oleh Lydia S. Tatura

Desain interior publik dapat dipahami sebagai bidang perancangan interior yang menitikberatkan pada pengaturan dan pengolahan ruang dalam bangunan yang diperuntukkan bagi masyarakat umum, baik yang digunakan secara berkala maupun sewaktu-waktu (Ching, 2018). Lingkupnya meliputi fasilitas pendidikan, layanan kesehatan, sarana transportasi, kantor pelayanan publik, hingga ruang komersial dan sosial. Jika dibandingkan dengan interior hunian yang cenderung memiliki pengguna terbatas dan homogen, ruang publik memiliki kompleksitas yang lebih tinggi karena melibatkan jumlah pengguna besar dengan latar belakang dan kebutuhan yang beragam (Pile, 2014).

Tingkat kompleksitas tersebut tercermin dalam persyaratan standar keselamatan, kesehatan, serta kenyamanan yang lebih ketat. Ruang interior publik wajib memenuhi ketentuan teknis terkait sistem proteksi kebakaran, jalur dan prosedur evakuasi darurat, kapasitas tampung ruang, serta pemilihan material yang aman dan memiliki daya tahan tinggi. Selain itu, faktor kebersihan, mutu udara dalam ruang, pencahayaan, dan pengendalian kebisingan menjadi aspek penting, khususnya pada fasilitas seperti rumah sakit dan sekolah. Kekeliruan dalam perancangan ruang publik tidak hanya berdampak pada penurunan kenyamanan, tetapi juga berpotensi membahayakan keselamatan banyak pengguna secara bersamaan (Pile, 2014).

Bab ini menguraikan desain interior pada tiga kelompok utama fasilitas publik, yakni sekolah, rumah sakit, dan fasilitas umum lainnya. Setiap kategori memiliki karakteristik fungsi, standar teknis,

serta strategi desain yang berbeda. Sekolah lebih menekankan fleksibilitas ruang pembelajaran serta aspek ergonomi bagi siswa (Ching, 2018). Rumah sakit membutuhkan pengendalian infeksi, pengaturan zonasi yang ketat, serta penerapan konsep *healing environment*. Adapun fasilitas umum lebih berorientasi pada kelancaran sirkulasi, ketahanan material, serta efektivitas sistem *wayfinding*.

Walaupun memiliki karakteristik spesifik, ketiga jenis fasilitas tersebut tetap berlandaskan prinsip yang sama, yaitu perancangan yang berpusat pada manusia, menjamin aspek keselamatan dan kesehatan, serta memperhatikan keberlanjutan lingkungan. Dengan memahami prinsip-prinsip tersebut, perancang interior diharapkan mampu menghasilkan ruang publik yang tidak hanya memenuhi fungsi dan nilai estetika, tetapi juga bersifat inklusif, aman, serta adaptif terhadap perkembangan kebutuhan masyarakat.

6.1 Pengertian dan Ruang Lingkup Desain Interior Publik

Desain interior publik dapat dipahami sebagai rangkaian kegiatan perancangan yang meliputi perencanaan, penataan, serta pengelolaan ruang dalam bangunan yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara luas. Proses ini tidak hanya menekankan fungsi dan nilai estetika, tetapi juga harus menjamin aspek keselamatan, kenyamanan, serta kesesuaian dengan ketentuan dan regulasi yang berlaku. Berbeda dengan interior privat yang digunakan oleh individu atau kelompok terbatas, ruang publik memiliki tingkat penggunaan yang lebih tinggi serta melibatkan pengguna dengan latar belakang sosial, rentang usia, dan kebutuhan yang sangat beragam.

Menurut Francis D. K. Ching dalam *Interior Design Illustrated*, desain interior merupakan proses pembentukan kualitas ruang melalui pengolahan elemen-elemen seperti ruang, bentuk, tekstur, pencahayaan, dan warna guna menciptakan lingkungan yang bermakna sekaligus fungsional (Ching, 2018). Dalam konteks ruang publik, prinsip-prinsip tersebut berkembang lebih luas dengan mempertimbangkan kapasitas pengguna dalam jumlah besar,

kompleksitas sistem sirkulasi, serta tuntutan kepatuhan terhadap standar keselamatan bangunan.

Sejalan dengan itu, John F. Pile menegaskan bahwa desain interior tidak semata berkaitan dengan aspek visual atau keindahan, tetapi juga mencakup dimensi teknis seperti struktur bangunan, sistem utilitas, pencahayaan, ventilasi, serta ergonomi yang mendukung aktivitas manusia secara efektif (Pile, 2014). Dengan demikian, desain interior publik dapat diposisikan sebagai bidang interdisipliner yang berada pada pertemuan antara arsitektur, rekayasa bangunan, psikologi lingkungan, serta manajemen fasilitas, guna menghasilkan ruang yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga aman, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Ruang lingkup desain interior publik mencakup berbagai tipologi bangunan, antara lain:

1. Fasilitas pendidikan (sekolah, universitas)
2. Fasilitas kesehatan (rumah sakit, klinik)
3. Fasilitas transportasi (terminal, bandara)
4. Gedung pemerintahan
5. Pusat perbelanjaan
6. Ruang pertemuan dan gedung serbaguna

6.2 Prinsip Dasar Desain Interior Publik

Untuk menelaah prinsip-prinsip dasar desain interior publik secara lebih terarah, aspek-aspek perancangan perlu diklasifikasikan ke dalam sejumlah kategori pokok. Klasifikasi ini dimaksudkan agar setiap keputusan desain berlandaskan kerangka konseptual yang kuat dan dapat diimplementasikan secara sistematis dalam praktik perancangan. Prinsip-prinsip yang diuraikan berikut berfungsi sebagai pedoman utama bagi perancang dalam mewujudkan ruang publik yang fungsional, aman, bernilai estetik, serta inklusif bagi seluruh pengguna.

1. Fungsi

Ruang publik harus dirancang berdasarkan analisis kebutuhan aktivitas (*activity-based design*). Fungsi menjadi dasar penentuan zonasi, tata letak, dan hubungan antar ruang.

2. Estetika

Estetika membentuk identitas dan citra institusi. Elemen visual seperti warna, tekstur, dan pencahayaan berperan dalam membangun suasana ruang.

3. Ergonomi

Menurut Julius Panero dan Martin Zelnik dalam *Human Dimension & Interior Space*, dimensi manusia menjadi acuan dalam menentukan ukuran furnitur, sirkulasi, dan jarak antar elemen ruang.

4. Keamanan dan Keselamatan

Standar keselamatan meliputi sistem evakuasi, proteksi kebakaran, serta penggunaan material tahan api. Prinsip ini menjadi prioritas utama dalam fasilitas publik.

5. Aksesibilitas Universal

Konsep Universal Design menekankan bahwa ruang harus dapat digunakan oleh semua orang tanpa memandang usia atau kemampuan fisik.

6.3 Pendekatan Perancangan Ruang Interior Publik

Pendekatan dalam perancangan interior publik perlu dipahami sebagai proses yang komprehensif dan lintas-dimensi, yang memadukan pertimbangan fungsi, perilaku pengguna, aspek psikologis, prinsip ergonomi, nilai inklusivitas, keberlanjutan lingkungan, serta pemanfaatan teknologi. Seorang perancang tidak lagi semata-mata berfokus pada penciptaan ruang yang menarik secara visual, melainkan juga harus mampu menghadirkan ruang yang adaptif, manusiawi, dan selaras dengan dinamika perkembangan sosial serta teknologi.

Berbagai pendekatan tersebut menjadi fondasi konseptual yang penting sebelum membahas tipologi ruang secara lebih spesifik, seperti perancangan interior sekolah, rumah sakit, maupun fasilitas umum.

6.3.1 Pendekatan Fungsional dan Behavioral

Pendekatan fungsional dalam perancangan interior publik diawali dengan kajian terhadap pola aktivitas (*activity analysis*) serta identifikasi kebutuhan pengguna (*user requirement*). Perancangan

ruang dilakukan dengan mempertimbangkan fungsi utama dan fungsi penunjangnya, sehingga pengaturan tata letak, pembagian zona, dan keterkaitan antar ruang mampu menunjang efektivitas serta kelancaran operasional.

Sebagaimana dikemukakan oleh Francis D. K. Ching, pengorganisasian ruang merupakan strategi mendasar dalam menciptakan keteraturan, hierarki, dan orientasi dalam suatu bangunan. Dalam konteks interior publik, prinsip ini diterapkan dengan memperhatikan sirkulasi masuk dan keluar, distribusi arus pengguna, serta kemudahan akses agar ruang dapat berfungsi secara optimal.

Meski demikian, pendekatan fungsional tidak dapat berdiri sendiri. Ruang publik juga perlu mempertimbangkan dimensi perilaku manusia di dalamnya. Pendekatan behavioral mengkaji bagaimana individu bergerak, berinteraksi, dan merespons elemen spasial. Robert Gifford menegaskan bahwa perilaku manusia sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik lingkungan, seperti tingkat kepadatan, kualitas pencahayaan, kebisingan, serta konfigurasi tata ruang yang diterapkan.

Sebagai contoh:

1. Pada sekolah, konfigurasi meja memengaruhi pola interaksi siswa.
2. Pada rumah sakit, tata ruang memengaruhi tingkat stres pasien.
3. Pada fasilitas umum, lebar koridor memengaruhi kelancaran sirkulasi.

Pendekatan fungsional dan behavioral harus berjalan simultan agar ruang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga responsif terhadap dinamika sosial.

6.3.2 *Human-Centered Design* dalam Ruang Publik

Pendekatan ***Human-Centered Design (HCD)*** berorientasi pada manusia sebagai fokus utama dalam keseluruhan proses perancangan. Konsep ini berakar pada disiplin ergonomi dan psikologi lingkungan yang menitikberatkan pada pengalaman serta kenyamanan pengguna (*user experience*) dalam berinteraksi dengan ruang.

Menurut Don Norman dalam *The Design of Everyday Things*, desain yang efektif adalah desain yang mudah dimengerti, bersifat intuitif, serta mampu mengurangi potensi kesalahan saat digunakan (Norman, 2013). Dalam konteks interior publik, prinsip tersebut diwujudkan melalui penerapan sistem *wayfinding* yang terarah dan mudah dipahami, penyediaan signage yang komunikatif dan informatif, penataan ruang yang logis serta mudah diikuti, serta pengurangan hambatan baik secara visual maupun fisik.

Pendekatan ini menjadi sangat krusial pada fasilitas dengan tingkat tekanan emosional yang tinggi, seperti rumah sakit. Lingkungan yang tidak jelas orientasinya atau membingungkan dapat memicu peningkatan kecemasan pengguna dan berdampak pada menurunnya kualitas pengalaman ruang secara keseluruhan.

6.3.3 Universal Design dan Inklusivitas

Konsep **Universal Design** diarahkan untuk menghasilkan ruang yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh lapisan pengguna tanpa memerlukan penyesuaian atau perlakuan khusus. Gagasan ini dipelopori oleh Ronald Mace yang menekankan pentingnya desain yang bersifat adil, adaptif, serta mudah dipahami oleh berbagai kelompok pengguna (Mace, 1998).

Terdapat tujuh prinsip utama dalam Universal Design, yaitu:

1. *Equitable Use* (penggunaan yang setara)
2. *Flexibility in Use* (fleksibilitas dalam penggunaan)
3. *Simple and Intuitive Use* (sederhana dan mudah dipahami)
4. *Perceptible Information* (informasi yang dapat ditangkap dengan jelas)
5. *Tolerance for Error* (toleransi terhadap kesalahan)
6. *Low Physical Effort* (meminimalkan usaha fisik)
7. *Size and Space for Approach and Use* (ukuran dan ruang yang memadai untuk akses dan penggunaan)

Dalam perancangan interior publik, prinsip-prinsip tersebut diterapkan melalui penyediaan ramp dan lift bagi penyandang disabilitas, pemasangan guiding block untuk tunanetra, penggunaan kontras warna guna meningkatkan keterbacaan visual, penyediaan

ruang gerak yang cukup bagi kursi roda, serta penggunaan signage dengan simbol yang bersifat universal.

Pendekatan inklusif ini tidak hanya diperuntukkan bagi penyandang disabilitas, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan lansia, anak-anak, serta pengguna dengan keterbatasan sementara, sehingga ruang publik dapat diakses dan dimanfaatkan secara lebih luas dan setara.

6.3.4 Psikologi Lingkungan dalam Perancangan Interior Publik

Dalam perancangan interior ruang publik, pendekatan psikologi lingkungan memiliki peran yang sangat penting karena ruang tersebut digunakan oleh masyarakat yang beragam, baik dari segi latar belakang sosial, kebutuhan, maupun jenis aktivitas yang dilakukan. Oleh sebab itu, desain interior tidak hanya difokuskan pada aspek teknis dan fungsional semata, tetapi juga perlu mempertimbangkan bagaimana ruang dapat memberikan rasa nyaman, aman, serta mendukung kondisi psikologis para penggunanya.

Dalam perspektif psikologi lingkungan, ruang dipandang sebagai suatu rangsangan yang mampu memengaruhi reaksi dan perilaku manusia. Berbagai elemen desain seperti pengaturan tata letak, pencahayaan, penggunaan warna, tekstur material, hingga proporsi atau skala ruang berperan dalam membentuk cara seseorang memersepsikan suatu lingkungan. Ruang yang dirancang secara terencana dan terstruktur dapat membantu pengguna memahami orientasi ruang dengan lebih mudah, menurunkan tingkat stres, serta meningkatkan rasa nyaman selama beraktivitas. Sebaliknya, ruang yang sempit, minim pencahayaan, atau memiliki organisasi yang kurang jelas berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan, kebingungan, bahkan perasaan cemas bagi orang yang berada di dalamnya.

Dalam lingkungan rumah sakit, gagasan *healing environment* menegaskan bahwa kualitas ruang dapat mendukung proses penyembuhan, antara lain melalui pemanfaatan pencahayaan alami untuk menurunkan tingkat stres, penggunaan warna-warna lembut guna menciptakan suasana tenang, serta kehadiran elemen alam yang berkontribusi terhadap percepatan pemulihan pasien.

6.3.5 Sustainability dan Green Interior

Isu keberlanjutan (*sustainability*) telah menjadi perhatian global dalam praktik desain interior publik. Bangunan publik pada umumnya memiliki tingkat konsumsi energi yang tinggi, sehingga diperlukan strategi efisiensi energi sekaligus pemilihan material yang lebih ramah terhadap lingkungan.

Dalam konteks *green interior*, beberapa prinsip utama meliputi penggunaan material dengan kandungan VOC rendah, pemaksimalan pencahayaan alami (*daylighting*), peningkatan efisiensi sistem HVAC, pemanfaatan material daur ulang, serta pengelolaan limbah interior secara bertanggung jawab.

Lebih dari sekadar aspek ekologis, keberlanjutan juga mencakup dimensi sosial dan ekonomi. Hal ini mencakup pemilihan material yang tahan lama, kemudahan dalam perawatan, serta efisiensi biaya jangka panjang sehingga ruang publik tetap fungsional dan layak guna dalam periode yang panjang.

6.3.6 Integrasi Teknologi dalam Interior Publik

Kemajuan teknologi telah mengubah cara ruang publik dirancang sekaligus dikelola. Konsep *smart building* dan integrasi digital kini menjadi bagian penting dalam pendekatan desain kontemporer, karena ruang tidak lagi berdiri sendiri secara fisik, tetapi terhubung dengan sistem teknologi yang cerdas.

Dalam bukunya *City of Bits*, William J. Mitchell menjelaskan bahwa ruang fisik saat ini terintegrasi dengan jaringan digital yang membentuk pola interaksi dan pengalaman baru bagi penggunanya. Artinya, dimensi virtual turut memengaruhi cara individu memahami dan menggunakan ruang nyata (Mitchell, 1995).

Pada interior publik, penerapan teknologi dapat diwujudkan melalui sistem pencahayaan otomatis, sensor untuk mendeteksi tingkat kepadatan ruang, *digital signage*, sistem antrean elektronik, konsep *smart classroom*, hingga sistem kontrol akses berbasis kartu maupun biometrik.

6.4 Konsep Interior Pendidikan (Sekolah)

6.4.1 Perancangan Ruang Kelas Interaktif

Ruang kelas menjadi elemen utama dalam sarana pendidikan karena di dalamnya berlangsung proses belajar mengajar secara intensif. Perancangan interiornya perlu dirancang agar mampu menunjang pembelajaran yang efektif, interaktif, serta adaptif terhadap berbagai metode pengajaran. Pergeseran pendekatan pendidikan dari sistem yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik menuntut pengaturan ruang yang lebih dinamis dan fleksibel.

Sejalan dengan gagasan John Dewey, proses belajar terbentuk melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial antarindividu. Dengan demikian, konfigurasi ruang kelas tidak lagi terpaku pada pola linier yang menghadap papan tulis, tetapi dapat dikembangkan dalam bentuk kelompok (cluster), pola U (U-shape), maupun tata letak fleksibel yang disesuaikan dengan kebutuhan aktivitas belajar. Secara teknis, desain ruang kelas perlu mempertimbangkan:

1. Luas ruang per siswa untuk menjamin kenyamanan gerak
2. Jarak pandang optimal ke papan tulis atau layar
3. Sirkulasi yang tidak mengganggu aktivitas belajar
4. Penempatan sumber cahaya untuk menghindari silau

Menurut Francis D. K. Ching, mutu spasial suatu ruang ditentukan oleh aspek proporsi, skala, serta pencahayaan yang membentuk persepsi dan kenyamanan pengguna. Dalam konteks ruang kelas, bentuk ruang yang terlalu memanjang berpotensi menurunkan kualitas komunikasi visual antara guru dan peserta didik, sehingga interaksi pembelajaran menjadi kurang optimal.

Selain itu, perabot yang digunakan idealnya bersifat modular, fleksibel, dan mudah dipindahkan agar dapat mengakomodasi berbagai model pembelajaran kolaboratif dan dinamis.

6.4.2 Perancangan Perpustakaan Sekolah Modern

Perpustakaan sekolah kini tidak lagi sekadar berfungsi sebagai tempat penyimpanan koleksi buku, melainkan telah bertransformasi menjadi pusat literasi sekaligus ruang kolaboratif. Desain interior perpustakaan modern dituntut untuk mampu

mewadahi beragam aktivitas, mulai dari membaca secara individual, berdiskusi dalam kelompok, hingga mengakses sumber belajar berbasis digital.

Konsep *learning commons* menekankan pada ruang terbuka yang terbagi ke dalam beberapa zona dengan fungsi berbeda, namun tetap saling terhubung secara terpadu. Dalam perancangannya, beberapa elemen utama yang perlu diperhatikan antara lain:

1. Area membaca yang tenang
2. Ruang diskusi kelompok
3. Area multimedia
4. Sistem rak yang ergonomis
5. Pencahayaan terfokus pada meja baca

Lingkungan yang tertata rapi dan minim gangguan suara dapat meningkatkan konsentrasi serta kemampuan individu dalam menyerap informasi. Oleh sebab itu, pengelolaan aspek akustik menjadi komponen krusial dalam desain interior perpustakaan.

6.4.3 Perancangan Laboratorium dan Ruang Praktikum

Laboratorium menuntut pendekatan perancangan yang lebih teknis dan terstandar dibandingkan ruang kelas konvensional. Dalam konteks ini, aspek keselamatan menjadi pertimbangan paling utama dalam setiap keputusan desain.

Beberapa elemen penting yang perlu diperhatikan dalam perancangan laboratorium antara lain:

1. Meja kerja yang tahan terhadap bahan kimia dan mudah dibersihkan.
2. Sistem ventilasi khusus untuk mengendalikan uap, gas, atau zat berbahaya
3. Jalur evakuasi yang jelas dan mudah diakses
4. Sistem penyimpanan bahan yang aman dan terorganisir
5. Pencahayaan terarah (*task lighting*) yang memadai untuk mendukung ketelitian kerja

Menurut Julius Panero dan Martin Zelnik, dimensi meja kerja serta tinggi permukaan kerja harus dirancang berdasarkan data antropometri pengguna. Penyesuaian ini penting untuk mengurangi

risiko kelelahan, ketegangan otot, serta cedera akibat postur kerja yang tidak ergonomis.

Secara umum, zonasi laboratorium dibagi ke dalam beberapa area utama, yaitu:

1. Area kerja utama sebagai pusat aktivitas praktikum
2. Area penyimpanan untuk bahan dan peralatan
3. Area demonstrasi untuk kegiatan instruksional
4. Area keselamatan yang mencakup fasilitas seperti *eyewash* dan APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

6.4.4 Perancangan Ruang Guru dan Administrasi

Ruang guru dan administrasi berperan sebagai pusat pengelolaan dan koordinasi kegiatan akademik di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, desain interiornya perlu dirancang untuk menunjang kinerja yang optimal sekaligus memberikan suasana kerja yang nyaman dan kondusif.

Beberapa aspek desain yang perlu diperhatikan meliputi:

1. Penataan *workstation* yang ergonomis agar mendukung aktivitas kerja jangka panjang
2. Sistem pencahayaan yang cukup tanpa menimbulkan silau
3. Penyediaan area diskusi informal untuk komunikasi internal
4. Sistem penyimpanan arsip yang tertata rapi dan mudah diakses
5. Sebagaimana dijelaskan oleh Don Norman, lingkungan kerja yang dirancang secara intuitif dan mudah dipahami pengguna dapat meningkatkan produktivitas serta meminimalkan kesalahan dalam proses operasional.
6. Selain itu, aspek privasi akustik perlu diperhatikan guna menjaga kerahasiaan informasi dan data akademik siswa.

6.4.5 Koridor dan Area Komunal

Koridor tidak sekadar berfungsi sebagai jalur perpindahan, melainkan menjadi bagian integral dari pengalaman spasial di lingkungan sekolah. Dimensi lebar koridor perlu dirancang agar mampu mengakomodasi pergerakan siswa, khususnya saat terjadi lonjakan arus pada pergantian jam pelajaran.

Tingkat kepadatan dalam suatu ruang berpengaruh terhadap kenyamanan sosial penggunaannya (Hall, 1966). Karena itu,

perencanaan dimensi koridor harus memperhitungkan kebutuhan jarak sosial yang proporsional agar interaksi tetap nyaman dan tidak menimbulkan tekanan psikologis.

Sementara itu, area komunal seperti aula, kantin, dan ruang publik dalam bangunan (*indoor public space*) berperan sebagai wadah interaksi sosial antarwarga sekolah. Perancangannya perlu memenuhi beberapa prinsip utama, yaitu:

1. Menjamin aspek keamanan pengguna
2. Memungkinkan pengawasan yang mudah
3. Memiliki sistem sirkulasi yang terarah dan jelas
4. Menggunakan material yang kuat serta tahan terhadap intensitas pemakaian tinggi

6.5 Konsep Interior Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit)

6.5.1 Hakikat dan Karakteristik Interior Rumah Sakit

Rumah sakit adalah sarana pelayanan kesehatan dengan tingkat kompleksitas fungsi yang sangat tinggi, mencakup kegiatan medis, administrasi, teknis, serta interaksi intensif antara pasien, tenaga kesehatan, dan pengunjung. Interior rumah sakit tidak hanya berperan sebagai tempat berlangsungnya tindakan klinis, tetapi juga sebagai lingkungan terapeutik yang dapat memengaruhi kondisi psikologis maupun fisiologis pasien.

Menurut John F. Pile, perancangan interior fasilitas kesehatan harus mampu menyeimbangkan kebutuhan teknis dengan kenyamanan manusia. Rumah sakit dituntut memenuhi standar kebersihan, keselamatan, dan efisiensi operasional yang ketat, tanpa mengesampingkan nilai-nilai kemanusiaan dalam pelayanan.

Karakteristik utama interior rumah sakit antara lain:

1. Penerapan standar kebersihan dan sterilisasi yang sangat tinggi
2. Sistem sirkulasi yang kompleks, meliputi jalur pasien, tenaga medis, dan distribusi logistik
3. Persyaratan keamanan dan keselamatan yang ketat
4. Lingkungan dengan tingkat tekanan atau stres yang relatif tinggi
5. Integrasi berbagai sistem teknologi medis dalam tata ruang

Berbeda dari fasilitas publik lainnya, rumah sakit memiliki pembagian zona berdasarkan tingkat risiko, mulai dari area publik yang terbuka hingga area steril dengan akses yang sangat terbatas.

6.5.2 Konsep *Healing Environment*

Konsep *healing environment* menegaskan bahwa kualitas lingkungan fisik memiliki peran signifikan dalam menunjang proses pemulihan pasien (Ulrich, 1984). Salah satu tokoh penting dalam pengembangan pendekatan ini adalah Roger Ulrich. Melalui penelitiannya, ia membuktikan bahwa pasien yang memiliki akses visual terhadap pemandangan alam menunjukkan tingkat pemulihan yang lebih cepat dibandingkan mereka yang tidak memperoleh akses tersebut.

Pendekatan *healing environment* meliputi beberapa strategi perancangan, antara lain:

1. Optimalisasi pencahayaan alami
2. Penyediaan akses visual ke unsur-unsur alam
3. Penggunaan warna yang memberikan efek menenangkan
4. Pengendalian tingkat kebisingan
5. Pemenuhan kebutuhan privasi pasien



Gambar 6.1. Pendekatan *healing environment*
(Sumber : Meta AI)

6.5.3 Zonasi dan Sistem Sirkulasi

Perencanaan sistem sirkulasi di rumah sakit harus dilakukan secara terpisah dan terstruktur guna mencegah terjadinya kontaminasi silang sekaligus mendukung kelancaran operasional.

Secara umum, pembagian zona dalam rumah sakit dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Zona Publik

Meliputi area yang dapat diakses luas oleh pengunjung, seperti lobi, ruang tunggu, dan bagian administrasi.

2. Zona Semi-Publik

Mencakup poliklinik dan ruang konsultasi yang diakses sesuai kebutuhan pelayanan medis.

3. Zona Privat

Terdiri atas ruang rawat inap yang diperuntukkan bagi pasien dengan tingkat privasi lebih tinggi.

4. Zona Steril atau Terbatas

Meliputi ruang operasi, ICU, serta laboratorium tertentu yang memiliki standar akses dan sterilisasi sangat ketat.

Menurut Francis D. K. Ching, organisasi ruang yang tersusun dengan jelas akan membantu pengguna memahami orientasi ruang dan meminimalkan kebingungan. Dalam konteks rumah sakit, kejelasan sistem sirkulasi menjadi sangat krusial karena pengguna sering berada dalam kondisi emosional yang tidak stabil.

Sistem sirkulasi yang ideal di rumah sakit mencakup pemisahan jalur sebagai berikut:

1. Jalur khusus pasien
2. Jalur tenaga medis
3. Jalur distribusi logistik dan pembuangan limbah medis
4. Jalur evakuasi untuk keadaan darurat

6.5.4 Aspek Psikologis dan Kenyamanan Pasien

Lingkungan rumah sakit seringkali diasosiasikan dengan rasa takut dan kecemasan. Oleh karena itu, desain interior harus mampu menurunkan tingkat stres pengguna. Robert Gifford menyatakan bahwa lingkungan fisik dapat memengaruhi respons emosional dan perilaku manusia. Faktor seperti warna, pencahayaan, tekstur, dan tata letak memiliki dampak langsung terhadap persepsi kenyamanan (Gifford, 2014).

Strategi desain untuk meningkatkan kenyamanan psikologis antara lain:

1. Warna lembut (biru, hijau pastel)
2. Pencahayaan tidak menyilaukan
3. Material dengan tekstur hangat
4. Privasi visual dan akustik
5. Elemen seni dan grafis yang menenangkan

Teori *proxemics* dari Edward T. Hall juga relevan dalam desain ruang rawat inap, terutama dalam pengaturan jarak antar tempat tidur dan batas privasi pasien.

6.5.5 Standar Keselamatan dan Kontrol Infeksi

Rumah sakit wajib memenuhi persyaratan yang ketat dalam pengendalian infeksi (*infection control*) karena lingkungan pelayanan kesehatan memiliki risiko tinggi terhadap penyebaran mikroorganisme patogen. Pengendalian infeksi tidak hanya berkaitan dengan kebersihan visual, tetapi merupakan sistem terpadu yang mencakup perencanaan arsitektural, pemilihan material, sistem mekanikal-elektrikal, hingga prosedur operasional harian.

Upaya ini mencakup beberapa aspek penting, antara lain:

1. Desain Permukaan dan Material

Seluruh permukaan interior lantai, dinding, plafon, serta furnitur tetap harus menggunakan material non porous, tidak mudah menyerap cairan, dan memiliki sambungan seminimal mungkin untuk mencegah penumpukan bakteri. Sudut ruang sering dirancang melengkung agar mudah dibersihkan dan tidak menjadi titik akumulasi kotoran.

2. Ketahanan terhadap Bahan Kimia Desinfektan

Material interior harus mampu bertahan terhadap paparan rutin bahan kimia pembersih dan desinfektan tanpa mengalami degradasi, perubahan warna, atau kerusakan permukaan. Hal ini penting untuk menjaga standar higienitas jangka panjang.

3. Sistem Ventilasi dan Kualitas Udara

Rumah sakit menerapkan sistem ventilasi mekanis dengan filtrasi khusus seperti HEPA filter pada area tertentu (misalnya

ruang operasi dan ICU). Pengaturan tekanan udara positif atau negatif juga digunakan untuk mengendalikan aliran udara dan mencegah kontaminasi silang antar ruang.

4. Pemisahan Zona Bersih dan Kotor

Tata ruang harus memastikan adanya pemisahan yang jelas antara area bersih, area semi steril, dan area kotor. Jalur distribusi logistik bersih, pengangkutan linen kotor, serta limbah medis dirancang terpisah agar tidak bersinggungan dengan jalur pasien maupun pengunjung.

5. Fasilitas Cuci Tangan dan Sanitasi

Penyediaan wastafel medis, hand sanitizer di titik strategis, serta sistem *touchless* (sensor otomatis) pada keran dan pintu membantu mengurangi kontak langsung dan risiko transmisi penyakit.

6. Protokol Operasional dan Pemeliharaan

Selain aspek fisik ruang, pengendalian infeksi juga mencakup standar prosedur pembersihan berkala, manajemen limbah medis sesuai regulasi, serta pengawasan rutin terhadap kualitas udara dan kebersihan permukaan.

Dengan pendekatan yang terintegrasi antara desain fisik dan sistem operasional, rumah sakit dapat meminimalkan risiko infeksi nosokomial sekaligus menciptakan lingkungan yang aman bagi pasien, tenaga medis, dan pengunjung.

6.5.6 Integrasi Teknologi dalam Interior Rumah Sakit

Rumah sakit modern mengintegrasikan teknologi canggih ke dalam sistem interiornya sebagai bagian dari strategi peningkatan kualitas pelayanan, keselamatan pasien, dan efisiensi operasional. Integrasi ini tidak hanya bersifat tambahan, tetapi telah menjadi komponen utama dalam perancangan ruang kesehatan kontemporer. Penerapan teknologi dilakukan secara terpadu melalui sistem bangunan pintar (*smart building system*) yang saling terhubung dan dapat dipantau secara terpusat.

Hal ini mencakup:

1. Sistem Pencahayaan Otomatis

Pencahayaan dirancang menggunakan sensor gerak, sensor cahaya alami, serta sistem pengaturan intensitas (*dimming system*) untuk menyesuaikan kebutuhan ruang. Pada ruang rawat inap, pencahayaan dapat diatur agar mendukung ritme sirkadian pasien, sementara di ruang tindakan medis diperlukan tingkat iluminasi yang presisi dan stabil.

2. Nurse Call System

Sistem panggilan perawat memungkinkan pasien menghubungi tenaga medis dengan cepat melalui panel di samping tempat tidur atau perangkat portabel. Sistem ini biasanya terintegrasi dengan dashboard digital di ruang perawat, bahkan terhubung ke perangkat komunikasi pribadi staf, sehingga respons dapat dilakukan secara lebih efisien dan terdokumentasi.

3. Monitoring Pasien Digital

Perangkat monitoring vital sign seperti detak jantung, tekanan darah, saturasi oksigen, dan laju pernapasan terhubung langsung ke sistem pusat data rumah sakit. Informasi ini dapat dipantau secara *real-time*, mengurangi risiko keterlambatan penanganan serta meminimalkan kesalahan pencatatan manual.

4. Sistem Kontrol Suhu dan Kelembapan

Sistem HVAC (*Heating, Ventilation, and Air Conditioning*) dikendalikan secara digital untuk menjaga stabilitas suhu dan kelembapan sesuai standar medis. Pada ruang operasi atau ICU, parameter ini dikontrol secara ketat untuk menjaga sterilitas serta kenyamanan pasien dan tenaga medis.

5. Digital Wayfinding

Sistem navigasi digital membantu pasien dan pengunjung menemukan lokasi tujuan melalui layar interaktif, aplikasi seluler, atau signage elektronik. Hal ini sangat penting mengingat kompleksitas tata ruang rumah sakit yang sering kali membingungkan, terutama bagi pengguna yang berada dalam kondisi emosional tidak stabil.

Sebagaimana dijelaskan oleh William J. Mitchell, integrasi teknologi dalam ruang fisik menghasilkan lingkungan yang responsif, adaptif, dan efisien (Mitchell, 1995). Dalam konteks rumah sakit,

penerapan teknologi tidak hanya meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pasien, tetapi juga mendukung efektivitas kerja tenaga medis melalui sistem yang lebih akurat, cepat, dan terkoordinasi.

6.5 Konsep Interior Fasilitas Umum

6.6.1 Pengertian Interior Fasilitas Umum

Interior fasilitas umum merupakan salah satu bidang dalam disiplin Desain Interior yang menitikberatkan pada proses perencanaan serta pengelolaan ruang di dalam bangunan yang dimanfaatkan oleh masyarakat secara luas. Jenis fasilitas ini meliputi berbagai bangunan yang berfungsi sebagai sarana pelayanan publik, seperti rumah sakit, sekolah, perpustakaan, terminal transportasi, bandara, kantor pelayanan pemerintah, hingga pusat perbelanjaan. Ciri khas dari fasilitas umum antara lain tingkat penggunaan yang tinggi, keberagaman karakteristik pengguna, serta kompleksitas aktivitas yang terjadi di dalam ruang tersebut.

Menurut Francis D. K. Ching dalam buku *Architecture: Form, Space, and Order*, pengorganisasian ruang merupakan prinsip mendasar dalam membangun keteraturan serta hubungan antar elemen ruang dalam suatu bangunan. Dalam konteks fasilitas umum, penataan ruang yang terstruktur dengan baik dapat membantu pengguna memahami orientasi ruang sekaligus mempermudah proses pergerakan dan navigasi di dalam bangunan (Ching, 2007).

Selain itu, interior fasilitas umum dituntut untuk mampu mengharmoniskan aspek fungsi, nilai estetika, dan efisiensi operasional. Perancangan ruang tidak hanya berorientasi pada pemenuhan kebutuhan aktivitas, tetapi juga harus mempertimbangkan kenyamanan baik secara fisik maupun psikologis bagi para penggunanya. Oleh sebab itu, pendekatan desain yang diterapkan umumnya melibatkan analisis aktivitas, identifikasi karakteristik pengguna, serta penerapan standar keselamatan dan prinsip aksesibilitas.

Dengan demikian, interior fasilitas umum dapat dipahami sebagai proses perancangan ruang dalam bangunan publik yang mengintegrasikan aspek fungsional, kenyamanan, keamanan, serta kualitas visual ruang guna menunjang pelayanan kepada masyarakat secara efektif dan optimal.

6.6.2 Karakteristik Interior Fasilitas Umum

Interior fasilitas umum memiliki sifat dan tuntutan desain yang berbeda apabila dibandingkan dengan interior hunian maupun ruang yang bersifat privat. Perbedaan tersebut terutama terlihat pada dimensi dan skala ruang yang lebih besar, jumlah pengguna yang jauh lebih banyak, serta adanya berbagai ketentuan dan standar regulasi yang wajib dipenuhi. Oleh karena itu, perancangan interior pada fasilitas umum memerlukan pendekatan yang lebih kompleks dan terstruktur.

Secara umum, terdapat beberapa karakteristik utama yang menjadi ciri khas interior fasilitas umum, antara lain:

1. Tingginya Intensitas Pemanfaatan Ruang

Fasilitas umum dirancang untuk melayani jumlah pengguna yang besar dalam waktu yang bersamaan. Kondisi ini menyebabkan tingkat pemakaian ruang menjadi sangat tinggi. Oleh karena itu, material interior yang digunakan perlu memiliki ketahanan yang baik, mudah dalam perawatan, serta mampu mempertahankan kualitasnya meskipun digunakan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang panjang.

2. Tingkat Perputaran Pengguna yang Tinggi

Pada berbagai fasilitas publik seperti terminal, rumah sakit, maupun kantor pelayanan masyarakat, pengguna silih berganti datang dan meninggalkan bangunan sepanjang waktu. Situasi ini menuntut perancangan interior yang mampu menghadirkan sistem orientasi ruang yang jelas, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami tata letak ruang dan mencapai tujuan mereka di dalam bangunan.

3. Penerapan Standar Keselamatan yang Ketat

Bangunan yang berfungsi sebagai fasilitas publik umumnya memiliki ketentuan keselamatan yang lebih ketat dibandingkan dengan bangunan privat. Hal ini mencakup penyediaan jalur evakuasi, pintu darurat, sistem perlindungan terhadap kebakaran, serta penempatan tanda-tanda keselamatan yang harus dirancang secara jelas dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

4. Penerapan Prinsip Aksesibilitas Universal

Fasilitas umum harus dapat diakses dan dimanfaatkan oleh seluruh lapisan masyarakat tanpa terkecuali, termasuk penyandang disabilitas, lanjut usia, maupun anak-anak. Oleh sebab itu, penerapan prinsip *Universal Design* menjadi aspek penting dalam proses perancangan interior fasilitas publik agar ruang yang dihasilkan bersifat inklusif dan mudah digunakan oleh semua pengguna.

6.6.3 Prinsip Perancangan Interior Fasilitas Umum

Perancangan interior pada fasilitas umum perlu mempertimbangkan berbagai prinsip desain agar ruang yang dihasilkan mampu berfungsi secara efektif dan optimal. Prinsip-prinsip tersebut mencakup aspek fungsionalitas ruang, ergonomi, kenyamanan lingkungan interior, serta jaminan keselamatan bagi para pengguna.

1. Prinsip Fungsionalitas Ruang

Fungsi ruang merupakan elemen yang paling mendasar dalam perancangan interior fasilitas publik. Setiap ruang harus dirancang berdasarkan analisis terhadap aktivitas yang dilakukan oleh pengguna, sehingga tata letak ruang serta hubungan antar ruang dapat mendukung kelancaran operasional bangunan.

Menurut Julius Panero dan Martin Zelnik dalam buku *Human Dimension and Interior Space*, proses perancangan ruang perlu memperhatikan dimensi tubuh manusia agar berbagai aktivitas dapat berlangsung dengan nyaman dan efisien (Panero, J., & Zelnik, 1979). Prinsip antropometri tersebut menjadi acuan dalam menentukan ukuran ruang, dimensi perabot, serta jarak sirkulasi pada interior bangunan publik.

2. Prinsip Sirkulasi dan Orientasi Ruang

Sirkulasi merupakan komponen penting dalam interior fasilitas umum karena berhubungan langsung dengan pergerakan pengguna di dalam bangunan. Jalur pergerakan harus dirancang secara sistematis, mudah dipahami, dan memiliki alur yang jelas sehingga pengguna dapat berpindah dari satu ruang ke ruang lain tanpa mengalami kesulitan.

Menurut Francis D. K. Ching dalam *Architecture: Form, Space, and Order*, organisasi ruang yang baik mampu menciptakan sistem orientasi yang jelas sehingga pengguna dapat memahami struktur ruang dengan lebih mudah dan tidak mengalami kebingungan saat berada di dalam bangunan (Ching, 2007).

Untuk memperkuat orientasi ruang, berbagai elemen desain seperti signage, pencahayaan, serta penggunaan material lantai yang berbeda sering dimanfaatkan sebagai penanda arah maupun pembatas zona ruang.

3. Prinsip Kenyamanan Lingkungan Interior

Kualitas kenyamanan lingkungan interior menjadi salah satu faktor utama dalam menciptakan ruang publik yang baik. Tingkat kenyamanan ini dipengaruhi oleh berbagai elemen desain seperti pencahayaan, ventilasi, suhu ruang, warna, serta kondisi akustik. Sistem pencahayaan yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kenyamanan visual sekaligus membantu pengguna menjalankan aktivitas di dalam ruang secara lebih efektif. Selain itu, pengendalian tingkat kebisingan juga menjadi aspek penting, terutama pada fasilitas publik dengan aktivitas tinggi seperti rumah sakit atau terminal transportasi.

Pemilihan warna dan material interior turut berperan dalam membentuk suasana ruang. Kombinasi warna yang tepat dapat menciptakan atmosfer yang lebih tenang, nyaman, serta memudahkan pengguna dalam memahami karakter dan fungsi ruang.

4. Prinsip Keselamatan dan Keamanan

Aspek keselamatan pengguna merupakan hal yang sangat krusial dalam perancangan fasilitas umum. Oleh karena itu, desain interior harus memperhatikan berbagai sistem keselamatan seperti jalur evakuasi, tangga darurat, sistem alarm kebakaran, serta pencahayaan darurat.

Ruang publik perlu dirancang sedemikian rupa agar pengguna dapat dengan mudah menemukan jalur keluar ketika terjadi keadaan darurat. Dalam hal ini, elemen visual seperti signage keselamatan dan pencahayaan pada jalur evakuasi memiliki peran penting dalam membantu proses evakuasi berlangsung dengan cepat dan aman.

6.6.4 Integrasi Teknologi dalam Interior Fasilitas Umum

Perkembangan teknologi digital telah memberikan pengaruh signifikan terhadap cara fasilitas umum dirancang maupun dioperasikan. Penerapan teknologi dalam interior bangunan publik memungkinkan terciptanya lingkungan yang lebih efisien, adaptif, serta mampu menyediakan informasi secara cepat dan akurat bagi para pengguna.

Menurut William J. Mitchell dalam buku *City of Bits*, ruang fisik pada era modern semakin terintegrasi dengan sistem digital yang memungkinkan pertukaran informasi berlangsung secara cepat dan efisien (Mitchell, 1995). Dalam konteks interior fasilitas publik, penerapan teknologi dapat diwujudkan melalui berbagai sistem, di antaranya:

1. Sistem pencahayaan otomatis
2. Sensor untuk memantau kepadatan ruang
3. Digital signage dan papan informasi elektronik
4. Sistem navigasi digital (*digital wayfinding*)
5. Sistem pengendalian suhu serta kualitas udara

Pemanfaatan teknologi tersebut tidak hanya berperan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan bangunan, tetapi juga membantu pengguna memperoleh informasi dengan lebih mudah serta meningkatkan tingkat kenyamanan saat menggunakan ruang.

DAFTAR PUSTAKA

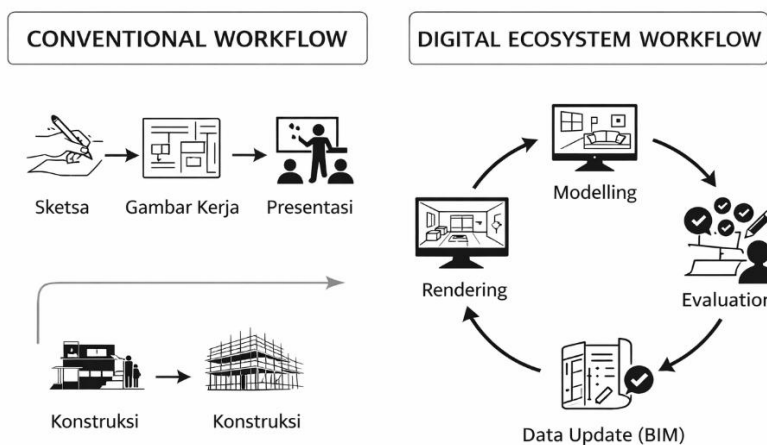
- Ching, F. D. K. (2007). *Form, space, and order*. Wiley.
- Ching, F. D. K. (2018). *Interior Design Illustrated*. Wiley.
- Gifford, R. (2014). *Environmental Psychology : Principles and Practice*. Optimal Books.
- Hall, E. T. (1966). *The Hidden Dimension*. Doubleday.
- Mace, R. (1998). *Universal Design Principles*. NC State University.
- Mitchell, W. J. (1995). *City of Bits*.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. Basic Books.
- Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Human Dimension & Interior Space*. Watson-Guptill.
- Pile. (2014). *A History of Interior Design*. Wiley.
- Ulrich, R. S. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. 420(2), 25–27.

BAB 7

TEKNOLOGI DAN DIGITALISASI DALAM INTERIOR DESIGN (CAD, 3D RENDERING, VR)

Oleh Sahabuddin Latif

Transformasi digital telah mengubah secara mendasar praktik desain interior serta ekspektasi klien terhadap proses dan luaran desain. Integrasi alat berbasis data, visualisasi imersif, dan alur kerja otomatis telah menggeser praktik dari pendekatan konvensional berbasis gambar statis menuju ekosistem digital yang dinamis dan interaktif. Penerapan *Building Information Modeling* (BIM), kecerdasan buatan (AI), *real-time visualization* berbasis *Virtual Reality* (VR), serta generative design memungkinkan iterasi desain yang lebih cepat, perencanaan ruang yang lebih akurat, serta proyeksi biaya dan waktu yang lebih terukur (Keulemans and Adams, 2024). Perubahan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga struktural, karena memengaruhi cara desainer berkolaborasi, berkomunikasi, dan mengambil keputusan sepanjang siklus proyek. Pergeseran tersebut turut meningkatkan ekspektasi klien terhadap transparansi proses, pengalaman visual yang imersif, serta validasi konsep sejak tahap awal sebelum konstruksi dimulai. Klien kini mengharapkan keterlibatan yang lebih aktif melalui simulasi ruang yang interaktif dan representasi visual yang realistis, sehingga mampu memahami implikasi desain secara lebih komprehensif. Studi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital berkontribusi pada peningkatan keterlibatan dan kepuasan klien, sekaligus memperkuat komunikasi antara desainer dan pemangku kepentingan lainnya (Kavak, 2025). Dengan demikian, digitalisasi bukan lagi sekadar alat bantu visualisasi, melainkan menjadi instrumen strategis dalam pengambilan keputusan desain.



Gambar 7.1. Pergeseran Paradigma Praktik Desain Interior: Dari Alur Linear Konvensional menuju Ekosistem Digital Iteratif

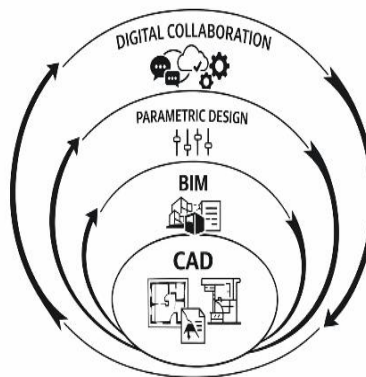
Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.1, transformasi digital mengubah struktur proses desain dari alur linear satu arah menjadi sistem iteratif berbasis umpan balik. Jika pendekatan konvensional bergerak dari sketsa hingga konstruksi secara bertahap, ekosistem digital memungkinkan siklus pemodelan, visualisasi, evaluasi, dan pembaruan data berlangsung berulang. Perubahan ini menegaskan bahwa teknologi tidak sekadar mempercepat proses, tetapi merekonstruksi logika kerja desain interior secara fundamental.

Integrasi platform digital juga membentuk ulang alur kerja profesional, dari metode manual berbasis kertas menuju sistem terintegrasi yang mengoordinasikan desain, rekayasa, dan fabrikasi dalam satu lingkungan digital. Pendekatan ini meningkatkan efisiensi, meminimalkan kesalahan koordinasi, serta mengurangi potensi pekerjaan ulang di lapangan (Afroze, 2026; Talgatkyzy, 2025). Kerangka teoretis seperti design-led reuse, teori sistem, dan manajemen proyek berbasis digital menjelaskan bagaimana teknologi dapat menggabungkan eksplorasi kreatif dengan proses yang terstruktur dan terukur, sehingga tercapai keseimbangan antara kualitas estetika dan kinerja proyek (Keulemans and Adams, 2024; Afroze, 2026).

Meskipun demikian, adopsi teknologi digital tidak berlangsung secara merata. Faktor regional, kapasitas organisasi, serta kesiapan sumber daya manusia memengaruhi tingkat integrasi dan difusi teknologi dalam praktik desain interior (Lesmana et al., 2024). Secara keseluruhan, transformasi digital telah mendorong peningkatan kualitas desain, kolaborasi klien, dan inovasi model bisnis dalam desain interior dan arsitektur (Tafti et al., 2024). Bab ini menguraikan perubahan paradigma tersebut dengan menempatkan teknologi sebagai bagian integral dari proses kreatif, evaluatif, dan manajerial dalam desain interior kontemporer.

7.1 Fondasi Digital: CAD, BIM, Parametrik, dan Kolaborasi

Perkembangan teknologi digital dalam desain interior tidak hanya menghadirkan alat baru, tetapi juga membentuk fondasi kerja yang lebih terintegrasi, terukur, dan kolaboratif. Literatur menunjukkan bahwa adopsi *Building Information Modeling* (BIM) secara konsisten meningkatkan koordinasi proyek, akurasi estimasi biaya, serta mengurangi kesalahan dalam pekerjaan interior dan arsitektur (Li et al., 2025a; Hu et al., 2025). Dalam konteks ini, CAD, BIM, desain parametrik, dan sistem kolaborasi digital membentuk kerangka kerja yang saling melengkapi untuk menghasilkan proses desain yang efisien dan responsif terhadap kebutuhan klien.



Gambar 7.2. Ekosistem Digital Terintegrasi dalam Desain Interior: Relasi Sistemik antara CAD, BIM, Desain Parametrik, dan Kolaborasi Digital

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.2, fondasi digital dalam desain interior tidak bersifat linear, melainkan membentuk suatu ekosistem yang saling terhubung dan iteratif. CAD menyediakan basis presisi dokumentasi teknis; BIM berfungsi sebagai pusat integrasi geometri dan data; desain parametrik memungkinkan eksplorasi alternatif berbasis aturan dan optimasi; sementara kolaborasi digital memastikan sinkronisasi lintas disiplin dalam lingkungan kerja bersama. Relasi ini menunjukkan bahwa kualitas keputusan desain tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan satu perangkat, tetapi oleh kemampuan sistem untuk mengintegrasikan informasi, memfasilitasi umpan balik, dan menjaga konsistensi antar-tahap proyek. Dengan kerangka ini, proses desain bergerak dari sekadar produksi gambar menuju pengelolaan informasi dan koordinasi strategis yang berorientasi pada efisiensi, akurasi biaya, serta pengurangan konflik di lapangan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap ekosistem digital menjadi kunci untuk menempatkan teknologi sebagai instrumen pendukung keputusan yang terstruktur, terukur, dan responsif terhadap dinamika proyek interior kontemporer.

7.1.1 CAD untuk Presisi dan Komunikasi Teknis

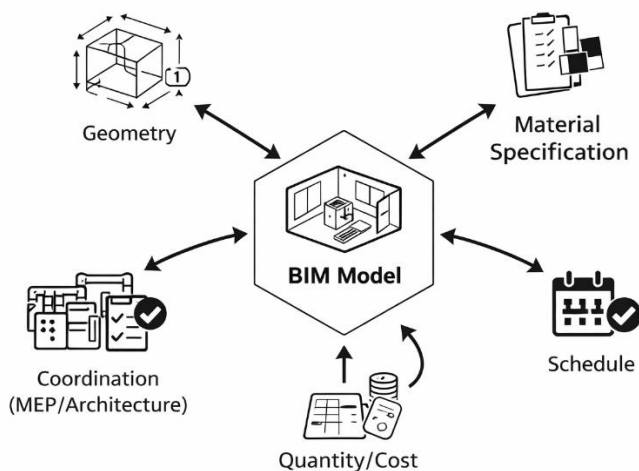
Computer-Aided Design (CAD) tetap menjadi instrumen dasar dalam produksi gambar kerja interior. Denah, tampak, potongan, dan detail konstruksi berfungsi sebagai “bahasa teknis” yang menjembatani komunikasi antara desainer, kontraktor, serta konsultan mekanikal–elektrikal–plumbing (MEP). Melalui representasi dua dimensi yang presisi, CAD memastikan bahwa dimensi, spesifikasi, dan hubungan spasial terdokumentasi secara jelas, sehingga meminimalkan ambiguitas dalam tahap konstruksi.

Standarisasi layer, lineweight, dan sistem dimensioning memungkinkan konsistensi visual dan teknis dalam dokumen. Konsistensi ini mempercepat proses revisi, mengurangi miskomunikasi antar-disiplin, serta mendukung kontrol kualitas dokumen proyek. Praktik dokumentasi yang sistematis juga menjadi prasyarat penting sebelum model dikembangkan lebih lanjut ke platform BIM.

Koordinasi lintas disiplin sejak tahap gambar kerja menjadi krusial untuk mencegah konflik desain, seperti tumpang tindih antara plafon dan instalasi MEP atau ketidaksesuaian antara layout furnitur dan sirkulasi. Pendekatan digital memungkinkan identifikasi awal potensi konflik sehingga risiko perubahan mahal di lapangan dapat ditekan.

7.1.2 BIM untuk Interior: Model Kaya Data dan Dampaknya pada Proyek

BIM menghadirkan model terintegrasi yang menggabungkan geometri tiga dimensi dengan informasi material, kode finishing, serta jadwal elemen interior. Literatur menegaskan bahwa model terintegrasi ini meningkatkan sinkronisasi lintas disiplin dan memperkuat koordinasi proyek (Li et al., 2025b; Hu et al., 2025). Dengan demikian, BIM berfungsi sebagai “single source of truth” yang memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data.



Gambar 7.3. Konsep “*Single Source of Truth*” dalam BIM Interior: Integrasi Geometri dan Informasi Proyek dalam Satu Model Terpadu

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.3, BIM berfungsi sebagai pusat integrasi yang menyatukan geometri, spesifikasi material, kuantitas dan biaya, jadwal, serta koordinasi lintas disiplin

dalam satu model terpadu. Struktur terpusat ini memastikan bahwa setiap perubahan desain secara otomatis memperbarui informasi terkait, sehingga konsistensi data tetap terjaga. Dengan pendekatan “*single source of truth*”, proses pengambilan keputusan menjadi lebih akurat, terukur, dan minim konflik koordinasi.

Quantity take-off dan keterkaitan dengan biaya/anggaran Integrasi data dalam BIM memungkinkan estimasi kuantitas material secara otomatis dan lebih akurat. Hal ini berkontribusi pada peramalan biaya yang lebih presisi serta pengendalian perubahan desain yang berdampak pada anggaran proyek (Hu et al., 2025; Ma, 2023). Dengan estimasi yang terukur, risiko pembengkakan biaya dan keterlambatan dapat diminimalkan.

Clash detection untuk mengurangi rework Fitur clash detection dalam BIM memungkinkan identifikasi konflik antar-elemen, seperti ducting, sprinkler, dan sistem pencahayaan pada plafon interior. Studi menunjukkan bahwa koordinasi berbasis model ini secara signifikan mengurangi pekerjaan ulang (rework) dan meningkatkan efisiensi konstruksi (Li et al., 2025c; Hu et al., 2025).

7.13 Desain Parametrik & Library-based: Percepatan Eksplorasi dan Konsistensi

Desain parametrik dan algoritmik memungkinkan pembentukan alternatif desain secara cepat melalui pengaturan variabel dan aturan tertentu. Pendekatan ini mendukung optimasi spasial dan keseimbangan multi-objektif antara fungsi, estetika, dan efisiensi (Wei, 2024; Algorithms, 2020). Dengan demikian, elemen repetitif seperti panel dinding atau modul kitchen set dapat disesuaikan tanpa menggambar ulang dari awal.

Pemanfaatan library objek mempercepat penyusunan layout awal sekaligus menjaga konsistensi dimensi ergonomis. Integrasi parameter dalam objek memungkinkan penyesuaian cepat terhadap kebutuhan ruang, mendukung personalisasi desain sekaligus mempertahankan efisiensi (Wei, 2024; Li et al., 2025c).

7.1.4 Kolaborasi Digital: Versioning, Review, dan Manajemen Perubahan

Platform BIM terintegrasi dan lingkungan desain berbasis cloud meningkatkan komunikasi lintas disiplin melalui model bersama (*shared live models*). Literatur menegaskan bahwa alur kerja kolaboratif ini mendukung resolusi konflik sejak dini dan mempercepat pengambilan keputusan dalam proyek multidisipliner (Afroze, 2026).

Dokumentasi perubahan melalui sistem versioning dan change log meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keputusan desain. Meskipun manfaat BIM dan desain parametrik signifikan, literatur juga menyoroti tantangan interoperabilitas data serta kesiapan organisasi yang memengaruhi efektivitas implementasinya (Lesmana et al., 2024). Secara keseluruhan, konvergensi temuan menunjukkan bahwa BIM dan desain parametrik merupakan fondasi utama proyek interior yang terkoordinasi, sadar biaya, dan responsif terhadap klien, dengan kolaborasi digital sebagai enabler kunci (Ma, 2023).

7.2 Visualisasi dan Pengambilan Keputusan: 3D Modeling, Rendering, dan AI

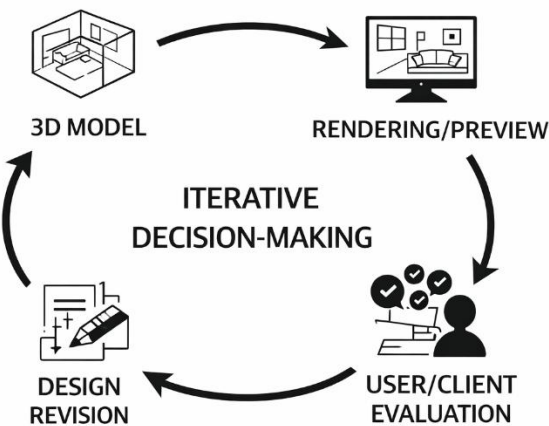
Perkembangan visualisasi tiga dimensi dan kecerdasan buatan telah menggeser cara keputusan desain interior diambil, dikomunikasikan, dan divalidasi. Literatur menunjukkan bahwa pilihan visualisasi—baik real-time maupun imersif—memengaruhi persepsi ruang, kualitas dialog dengan pemangku kepentingan, serta proses persetujuan desain (Kahraman et al., 2024). Melalui pratinjau yang lebih interaktif dan realistis, desainer dapat melakukan iterasi lebih cepat, memvalidasi konsep sejak dini, serta menimbang kompromi antara program ruang, estetika, dan biaya secara lebih terinformasi.

7.2.1 3D Modeling sebagai Alat Berpikir (bukan sekadar presentasi)

Model tiga dimensi tidak lagi diposisikan hanya sebagai media presentasi akhir, melainkan sebagai instrumen berpikir dalam proses perancangan. Dengan memodelkan massa, elemen interior, dan hubungan antar-ruang sejak tahap awal, desainer dapat

mengevaluasi proporsi, keterbacaan zoning, serta kenyamanan sirkulasi secara lebih komprehensif dibandingkan representasi dua dimensi. Studi menunjukkan bahwa visualisasi 3D meningkatkan pemahaman spasial dan memperkuat keterlibatan pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan (Lin, 2025).

Narasi ruang dan pengalaman pengguna Selain aspek teknis, 3D modeling memungkinkan penyusunan narasi ruang yang lebih terstruktur. Urutan pengalaman, titik fokus visual, serta ritme elemen interior dapat diuji melalui simulasi pandangan pengguna. Pendekatan ini mendukung evaluasi konseptual yang lebih reflektif dan memperjelas implikasi desain sebelum tahap konstruksi, sehingga meningkatkan kualitas persetujuan klien (Tan, 2026).



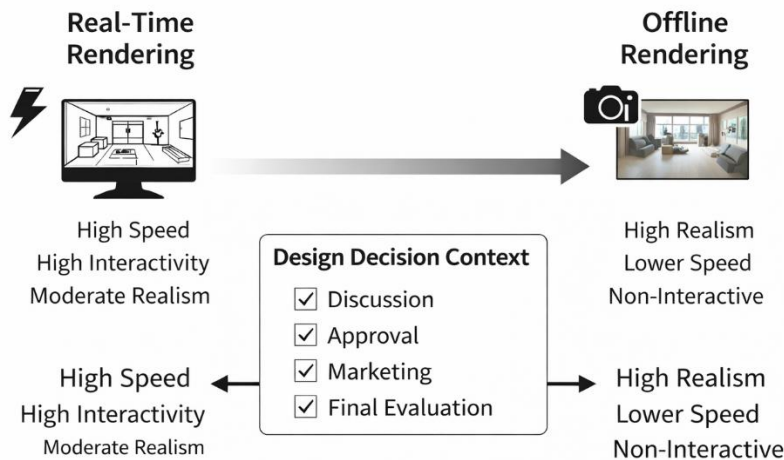
Gambar 7.4. Siklus Umpan Balik Visualisasi dalam Pengambilan Keputusan Desain Interior

Sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 7.4, visualisasi dalam desain interior membentuk suatu siklus umpan balik yang bersifat iteratif antara pemodelan, pratinjau visual, evaluasi pengguna atau klien, dan revisi desain. Model tiga dimensi berfungsi sebagai basis eksplorasi awal, yang kemudian diterjemahkan ke dalam rendering atau preview untuk memperoleh representasi spasial yang lebih imersif dan komunikatif. Tahap evaluasi memungkinkan pemangku kepentingan memberikan respons terhadap aspek proporsi, atmosfer, fungsi, maupun preferensi

estetika. Umpan balik tersebut selanjutnya diintegrasikan kembali ke dalam proses revisi model, sehingga keputusan desain berkembang secara bertahap melalui pengujian berulang. Struktur siklik ini menegaskan bahwa visualisasi bukanlah tahap akhir, melainkan mekanisme reflektif yang memperkaya proses perancangan. Dengan pendekatan demikian, kompromi antara program ruang, kualitas visual, dan pertimbangan biaya dapat dianalisis secara lebih terukur dan transparan. Oleh karena itu, integrasi 3D modeling dan rendering dalam alur iteratif menjadi fondasi penting bagi pengambilan keputusan yang adaptif dan berbasis pengalaman dalam praktik desain interior digital.

7.2.2 Rendering: Memilih Real-time atau Offline sesuai Tujuan

Rendering real-time mendukung diskusi desain yang bersifat iteratif dengan umpan balik langsung. Kemampuan untuk melakukan walkthrough interaktif memungkinkan klien dan tim proyek mengeksplorasi alternatif secara dinamis, mempercepat validasi konsep, dan mengurangi miskomunikasi. Literatur menegaskan bahwa kecepatan dan interaktivitas menjadi keunggulan utama metode ini dalam tahap pengembangan desain (Tan, 2026; Harmanbaşı, 2025).



Gambar 7.5. Spektrum Rendering dalam Desain Interior: Trade-off antara Kecepatan dan Realisme Visual

Sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 7.5, pemilihan metode rendering berada pada spektrum antara kecepatan dan interaktivitas di satu sisi, serta tingkat realisme visual di sisi lain. Real-time rendering unggul dalam diskusi dan iterasi cepat, sementara offline rendering lebih tepat untuk evaluasi akhir dan kebutuhan presentasi dengan fidelitas tinggi. Spektrum ini menegaskan bahwa keputusan teknis harus disesuaikan dengan konteks komunikasi dan tujuan proyek, bukan semata-mata berdasarkan kualitas visual tertinggi.

Sebaliknya, rendering offline menawarkan tingkat fidelitas visual yang lebih tinggi, terutama dalam representasi material, tekstur, dan pencahayaan kompleks. Meskipun memerlukan waktu pemrosesan lebih lama, metode ini efektif untuk evaluasi akhir dan kebutuhan pemasaran. Penelitian menunjukkan adanya trade-off antara kecepatan dan realisme perseptual, yang memengaruhi pemilihan metode sesuai konteks komunikasi desain (Harmanbaşı, 2025; Hu et al., 2025).

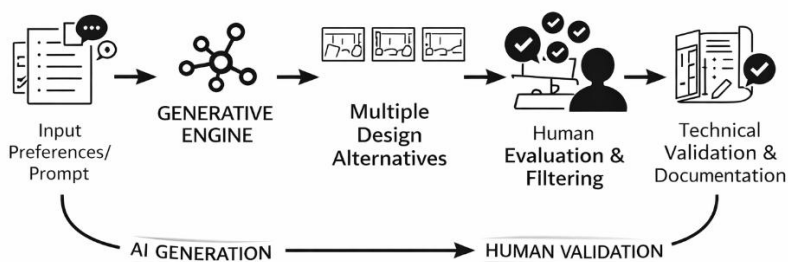
7.2.3 Material dan Tekstur Digital: Kredibilitas Visual dan Batasannya

Physically Based Rendering (PBR) memungkinkan simulasi perilaku material yang lebih mendekati kondisi nyata, termasuk parameter seperti roughness dan metalness. Pendekatan ini meningkatkan kredibilitas visual dan membantu evaluasi alternatif material sebelum keputusan final. Namun demikian, literatur mengingatkan bahwa representasi digital tetap memerlukan verifikasi melalui sampel fisik untuk memastikan kesesuaian hasil konstruksi (Tan, 2026).

Akurasi warna: perangkat, pencahayaan, dan konteks Akurasi warna dalam visualisasi digital dipengaruhi oleh perangkat tampilan, pengaturan white balance, serta kondisi pencahayaan virtual. Perbedaan kalibrasi monitor atau konfigurasi pencahayaan dapat menyebabkan persepsi warna yang menyimpang dari kondisi nyata. Oleh karena itu, evaluasi warna dan material harus mempertimbangkan konteks teknis serta validasi tambahan di luar layar digital.

7.3.4 AI Generatif untuk Interior: Akselerasi Ide dengan SOP Validasi

Kecerdasan buatan dan generative design memperluas eksplorasi konsep melalui pembuatan berbagai alternatif secara cepat berbasis prompt atau preferensi pengguna. Literatur menunjukkan bahwa AI-assisted visualization mendorong dialog yang lebih kaya antara desainer dan klien dengan menampilkan beragam skenario ruang sebelum komitmen desain ditetapkan (Arisha, 2023; Vaish and Qamruddin, 2024).



Gambar 7.6. Model Konseptual Integrasi Generative AI dan Validasi Profesional dalam Proses Desain Interior

Sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 7.6, pemanfaatan generative AI dalam desain interior berlangsung melalui tahapan yang tetap menempatkan evaluasi profesional sebagai komponen utama. Proses dimulai dari input preferensi atau prompt yang merepresentasikan kebutuhan pengguna, yang kemudian diproses oleh mesin generatif untuk menghasilkan berbagai alternatif desain. Alternatif tersebut tidak langsung diimplementasikan, melainkan melalui tahap evaluasi dan penyaringan oleh desainer, sebelum masuk pada validasi teknis dan dokumentasi. Struktur ini menegaskan pemisahan yang jelas antara fase “AI generation” dan “human validation”, sehingga AI berfungsi sebagai akselerator eksplorasi, bukan pengganti pertimbangan profesional. Dengan model ini, eksplorasi konsep dapat dilakukan secara luas dan cepat, sementara akurasi teknis, kesesuaian ergonomi, serta kelayakan konstruksi tetap dijaga melalui kontrol manusia. Kerangka tersebut mengikat keseluruhan pembahasan tentang AI dalam subbagian ini,

dengan menegaskan bahwa integrasi kecerdasan buatan harus ditempatkan dalam sistem kerja yang terstruktur, etis, dan bertanggung jawab dalam praktik desain interior kontemporer.

Perkembangan AI juga mencakup optimasi tata letak berbasis algoritma yang mengintegrasikan preferensi pengguna, fungsi ruang, dan batasan teknis. Sistem ini memungkinkan generasi alternatif layout secara otomatis dan mendukung personalisasi dalam skala yang lebih luas (Kahraman et al., 2024).

Meskipun menawarkan akselerasi eksplorasi, AI membawa risiko seperti halusinasi detail konstruksi, bias gaya, serta kesenjangan antara visualisasi dan realisasi teknis. Literatur menekankan pentingnya prosedur validasi yang sistematis—mengacu pada prinsip desain, standar ergonomi, serta dokumentasi teknis—agar output AI tetap berada dalam koridor profesional dan dapat direalisasikan secara konstruktif (Lesmana et al., 2024). Secara keseluruhan, integrasi 3D modeling, rendering, dan AI membentuk kerangka visualisasi yang memperkuat pengambilan keputusan desain interior secara lebih terinformasi, kolaboratif, dan adaptif terhadap kebutuhan proyek.

7.4 XR (VR/AR) untuk Evaluasi Ruang: Persepsi, Pencahayaan, dan Evidence-Based Design

Perkembangan teknologi *Extended Reality* (XR), yang mencakup *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR), telah memperluas kapasitas evaluasi desain interior dari sekadar representasi visual menjadi pengalaman spasial yang imersif. Literatur menunjukkan bahwa VR/AR membentuk persepsi ruang, penilaian skala, serta pengalaman pengguna melalui pratinjau real-time yang bersifat embodied, sehingga memungkinkan pengujian hipotesis desain secara cepat dan intuitif (Kivi et al., 2022; Kelling et al., 2024). Dengan demikian, XR tidak hanya berfungsi sebagai alat presentasi, tetapi sebagai medium evaluatif yang memperkaya proses pengambilan keputusan.

7.3.1 VR untuk Membaca Skala, Proporsi, dan “Sense of Space”

Walkthrough berbasis VR memungkinkan pengguna mengalami ruang secara langsung sebelum dibangun. Melalui simulasi ini, jarak antar furnitur, lebar sirkulasi, serta titik pandang

utama dapat diuji secara cepat dan komprehensif. Studi menunjukkan bahwa pratinjau imersif meningkatkan kenyamanan pengguna terhadap skala ruang dan mendukung proses penyempurnaan desain berbasis umpan balik pengalaman (Reiser et al., 2023). Pendekatan ini mempercepat identifikasi potensi masalah tata letak sejak tahap awal.

Persepsi ruang dan keterbatasan VR Meskipun VR unggul dalam menyampaikan proporsi visual dan relasi spasial, terdapat keterbatasan pada aspek sensori lain seperti tekstur material, akustik, maupun suhu ruang. Literatur juga menyoroti adanya trade-off antara kualitas fotoreal dan latensi sistem yang dapat memengaruhi persepsi realisme serta kepercayaan pengguna terhadap keputusan desain (Guarnera et al., 2016; Kelling et al., 2024). Oleh karena itu, penggunaan VR perlu disertai pemahaman kritis terhadap batasan teknologinya agar tidak menghasilkan klaim yang berlebihan.

7.3.2 AR/VR untuk Komunikasi Klien dan Keputusan Desain

VR untuk presentasi opsi dan pengambilan keputusan berbasis pengalaman VR meningkatkan kualitas komunikasi desain dengan menyelaraskan model mental klien dan desainer melalui visualisasi interaktif. Literatur menunjukkan bahwa demonstrasi imersif memperkuat validasi konsep, meningkatkan keterlibatan, serta mempercepat resolusi konflik dalam proyek multidisipliner (Hadji-Kyriacou and Arandjelović, 2021). Dengan mengalami ruang secara langsung, klien dapat memberikan persetujuan yang lebih terinformasi dibandingkan melalui gambar dua dimensi.

AR untuk *“try-before-buy”* furnitur dan staging AR memungkinkan penempatan furnitur dan elemen interior secara virtual dalam konteks ruang nyata melalui perangkat mobile. Pendekatan ini relevan untuk proyek hunian dan retail karena mendukung simulasi keputusan pembelian dan staging tanpa intervensi fisik. Literatur menekankan bahwa visualisasi interaktif semacam ini meningkatkan partisipasi pengguna sekaligus memperjelas implikasi desain sebelum implementasi (Hadji-Kyriacou and Arandjelović, 2021; Kim, 2022).

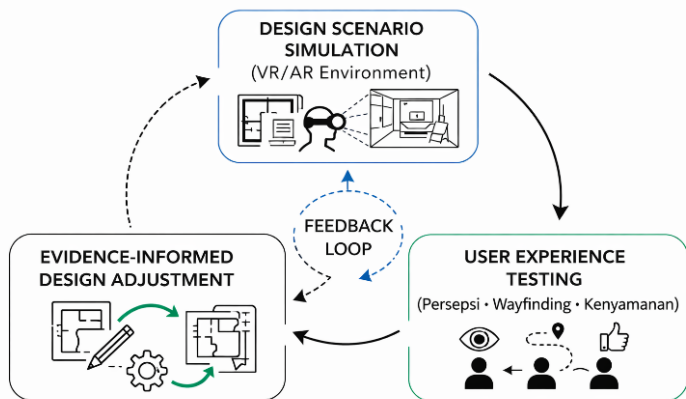
7.4.3 Evaluasi Pencahayaan dan Atmosfer Melalui Simulasi Digital

Simulasi lighting untuk menguji suasana dan kenyamanan visual. Simulasi pencahayaan berbasis VR memungkinkan perbandingan alternatif desain lighting secara sistematis, termasuk analisis glare, distribusi bayangan, dan nuansa warna (warm/cool). Kemajuan dalam rendering fotoreal dan interaktif mendukung evaluasi atmosfer ruang sebelum instalasi fisik dilakukan (Mahmood et al., 2018; Zhang et al., 2024). Pendekatan ini membantu mengurangi risiko kesalahan desain pencahayaan yang berdampak pada kenyamanan visual.

Integrasi hasil simulasi dengan keputusan material dan warna. Hubungan antara pencahayaan, material, dan warna bersifat interdependen. Perubahan intensitas atau temperatur warna cahaya dapat menggeser persepsi tekstur dan tonalitas material. Oleh karena itu, evaluasi melalui XR perlu dilakukan secara terpadu agar keputusan desain mempertimbangkan keseluruhan sistem ruang, bukan elemen yang terpisah.

7.3.4 Evidence-based Design Berbasis XR untuk Ruang Publik dan Kesehatan

XR sebagai “laboratorium” untuk kenyamanan, stres, dan wayfinding. VR berbasis simulasi mendukung pendekatan evidence-based design dengan memungkinkan pengujian skenario seperti ventilasi, jalur evakuasi, dan navigasi (wayfinding) dalam lingkungan bebas risiko. Literatur menunjukkan bahwa pendekatan ini bermanfaat dalam konteks fasilitas kesehatan, pendidikan, dan ruang publik, karena memungkinkan evaluasi mendekati post-occupancy sebelum konstruksi dilakukan (Zhang et al., 2024; Mahmood et al., 2018).



Gambar 7.7. Kerangka Evaluasi Berbasis XR dalam Evidence-Based Interior Design

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.7, pemanfaatan XR dalam desain interior membentuk suatu kerangka evaluasi berbasis siklus yang menghubungkan simulasi skenario desain, pengujian pengalaman pengguna, dan penyesuaian desain berbasis bukti. Tahap simulasi memungkinkan representasi ruang secara imersif dalam lingkungan VR/AR, sehingga berbagai hipotesis desain dapat diuji tanpa risiko konstruksi fisik. Selanjutnya, pengujian pengalaman pengguna berfokus pada persepsi ruang, kemudahan wayfinding, serta kenyamanan visual dan sirkulasi. Hasil evaluasi tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam penyesuaian desain yang lebih terinformasi, sebelum diuji kembali dalam siklus berikutnya. Struktur iteratif ini menegaskan bahwa XR berfungsi sebagai “laboratorium digital” yang mendukung pendekatan evidence-based design secara sistematis. Dengan kerangka tersebut, keputusan desain tidak hanya didasarkan pada intuisi estetis, tetapi juga pada umpan balik terukur yang diperoleh melalui simulasi pengalaman pengguna. Integrasi ini memperkuat kualitas desain interior, khususnya dalam konteks ruang publik dan fasilitas kesehatan, dengan menurunkan risiko kesalahan implementasi dan meningkatkan akuntabilitas profesional.

Pemanfaatan XR dalam pendekatan berbasis bukti memperkuat legitimasi keputusan desain serta menurunkan potensi revisi lapangan yang mahal. Dengan dukungan VR fotoreal dan

optimasi berbantuan AI, keputusan dapat dibuat secara lebih sistematis dan berbasis data (Zhang et al., 2024; Kim, 2026). Secara keseluruhan, integrasi XR dalam evaluasi ruang menempatkan pengalaman pengguna sebagai pusat pertimbangan desain, sekaligus meningkatkan kualitas dan akuntabilitas proyek interior publik.

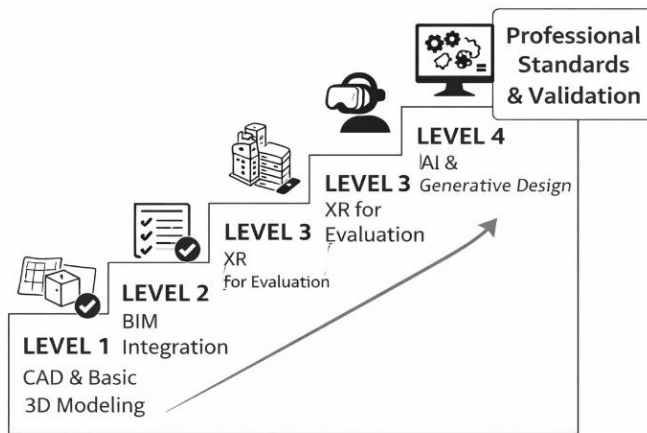
7.4 Penutup

Transformasi digital dalam desain interior telah menggeser praktik profesional dari pendekatan berbasis representasi statis menuju ekosistem keputusan yang terintegrasi dan berbasis data. Rantai teknologi CAD-BIM-Rendering-XR-AI tidak lagi berdiri sebagai perangkat yang terpisah, melainkan membentuk satu sistem kerja yang saling terhubung. Dalam sistem ini, CAD menyediakan presisi dokumentasi, BIM mengintegrasikan informasi dan koordinasi lintas disiplin, rendering memperkuat komunikasi visual, XR menghadirkan evaluasi pengalaman ruang secara imersif, dan AI mempercepat eksplorasi alternatif desain. Integrasi tersebut memungkinkan proses pengambilan keputusan yang lebih cepat, terukur, serta komunikatif, sekaligus meningkatkan kualitas dialog antara desainer, klien, dan pemangku kepentingan proyek.

Ringkasan: teknologi sebagai ekosistem keputusan desain. Teknologi digital pada hakikatnya berfungsi sebagai kerangka pendukung keputusan yang menyatukan aspek kreatif dan teknis dalam satu alur kerja terpadu. Melalui model terintegrasi dan visualisasi interaktif, desainer dapat mengevaluasi berbagai skenario ruang, menilai implikasi biaya dan waktu, serta memvalidasi konsep sebelum tahap konstruksi. Pendekatan ini memperkuat akuntabilitas profesional sekaligus meningkatkan transparansi proses desain. Dengan demikian, teknologi bukan pengganti kreativitas, melainkan instrumen untuk memperluas kapasitas analitis dan kolaboratif dalam praktik desain interior.

Roadmap adopsi bertahap untuk mahasiswa dan praktisi. Adopsi teknologi digital perlu dilakukan secara bertahap dan strategis. Tahap awal dapat dimulai dengan penguasaan CAD dan pemodelan 3D dasar sebagai fondasi representasi teknis dan visual. Selanjutnya, integrasi BIM memungkinkan koordinasi yang lebih komprehensif serta pengendalian kuantitas dan biaya. Tahap

berikutnya mencakup pemanfaatan XR untuk evaluasi pengalaman ruang dan komunikasi klien. Pada tingkat lanjut, AI dan generative tools dapat dimanfaatkan untuk memperkaya eksplorasi konsep dan optimasi tata letak, dengan tetap menerapkan prosedur validasi teknis yang ketat. Pendekatan bertahap ini memastikan kesiapan kompetensi sekaligus meminimalkan risiko ketergantungan pada teknologi tanpa pemahaman metodologis yang memadai.



Gambar 7.8. Roadmap Bertahap Adopsi Teknologi Digital dalam Praktik Desain Interior

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.8, adopsi teknologi digital dalam desain interior perlu dipahami sebagai proses bertahap yang progresif. Penguasaan CAD dan pemodelan 3D menjadi fondasi awal, yang kemudian diperkuat melalui integrasi BIM untuk koordinasi dan pengendalian informasi. Tahap berikutnya mencakup pemanfaatan XR untuk evaluasi pengalaman ruang, sebelum akhirnya mengintegrasikan AI dan generative design dengan prosedur validasi profesional. Struktur bertingkat ini menegaskan bahwa transformasi digital menuntut kesiapan kompetensi sekaligus komitmen terhadap standar kualitas dan akuntabilitas.

Standar kualitas dan etika profesional di era AI/XR Di tengah percepatan inovasi, standar kualitas dan etika profesional harus tetap menjadi landasan utama. Transparansi dalam penggunaan teknologi, verifikasi teknis terhadap skala, material, dan

sistem konstruksi, serta perhatian pada keselamatan dan ergonomi merupakan prinsip yang tidak dapat diabaikan. Selain itu, klaim mengenai “akurasi” visualisasi digital perlu ditempatkan secara proporsional, dengan kesadaran bahwa simulasi tetap memiliki keterbatasan. Dengan menjaga integritas profesional dan menerapkan standar evaluasi yang ketat, desainer interior dapat memanfaatkan potensi teknologi digital secara optimal sekaligus mempertahankan tanggung jawab sosial dan kualitas desain yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afroze, R. T. (2026). Time, Budget, and Resource Management in Interior Architecture Projects. *Capital Market and Financial Review*, 6(1), pp 1.
- Algorithms, G. (2020). Genetic Algorithms. 63-89.
- Arisha, N. (2023). Transforming Interior Design Education Through Generative Artificial Intelligence (AI) Trend. *Arts and Architecture Journal*, 4(2), pp 184-202.
- Guarnera, D. y., Guarnera, G. C., Ghosh, A., Denk, C. & Glencross, M. (2016). BRDF Representation and Acquisition. *Computer Graphics Forum*, 35(2), pp 625-650.
- Hadji-Kyriacou, A. & Arandjelović, O. (2021). Raymarching Distance Fields With CUDA. *Electronics*, 10(22), pp 2730.
- Harmanbaşı, T. (2025). AI-Guided Concept to Design Output: A Comparative Visual Analysis Based on SSIM, Histogram, and LBP in an Interior Architecture Studio. *Journal of Design Studio*, 7(1), pp 223-239.
- Hu, Y., Li, R., Liu, Z. & Li, H. (2025). Image Recognition and Intelligent Space Allocation Strategy Optimization in Interior Architectural Design. *Engineering Research Express*, 7(1), pp 015229.
- Kahraman, M. U., Şekerci, Y., Develier, M. & Koyuncu, F. (2024). Integrating Artificial Intelligence in Interior Design Education: Concept Development. *Journal of Computational Design*, 5(1), pp 31-60.
- Kavak, E. (2025). Using Virtual Reality (VR) in Interior Design Visualization. *Ngiftyr*, 8(1), pp 163.
- Kelling, J., Ströter, D. & Kuijper, A. (2024). Light Path Guided Culling for Hybrid Real-Time Path Tracing. *Proceedings of the Acm on Computer Graphics and Interactive Techniques*, 7(3), pp 1-17.
- Keulemans, G. & Adams, R. (2024). Emergent Digital Possibilities for Design-Led Reuse Within Circular Economy. *NPJ Urban Sustainability*, 4(1), pp.
- Kim, G. (2022). Comparative Analysis of Real-Time Rendering Methods. *Journal of Next-Generation Convergence Information Services Technology*, 11(5), pp 499-509.

- Kim, J. (2026). 3D Gaussian Rasterization for Direct Rendering of View-multiplexed Images on Multiview Displays. *Etri Journal*.
- Kivi, P., Mäkitalo, M., Žádník, J., Ikkala, J., Vadakital, V. K. M. & Jääskeläinen, P. (2022). Real-Time Rendering of Point Clouds With Photorealistic Effects: A Survey. *Ieee Access*, 10(13151-13173).
- Lesmana, V. A. A., Tina, A. & Yanti, S. R. (2024). Optimizing AI's Role in Advancing Interior Design Industry. *Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, 3(2), pp 61-71.
- Li, M., Liu, D. & Liu, Y. (2025a). Dynamic Garden Design Framework Integrating Generative Models and Reinforcement Learning. *Journal of Circuits Systems and Computers*, 34(13), pp.
- Li, Y., Chen, H., Yu, P. & Yang, L. (2025b). A Review of Artificial Intelligence Applications in Architectural Design: Energy-Saving Renovations and Adaptive Building Envelopes. *Energies*, 18(4), pp 918.
- Li, Y., Miao, Z., Jiang, X. & Chen, G. (2025c). Research on Intelligent Optimization and CAD Innovative Design of Interior Space Layout Aided by Neural Network. *International Journal of Interdisciplinary Telecommunications and Networking*, 17(1), pp 1-23.
- Lin, Y. (2025). AI Driven Digital Transformation in the Architecture Industry With Technical Implementation and Business Process Optimization Review. *Academic Journal of Sociology & Management*, 3(3), pp 41-49.
- Ma, R. (2023). Exploration of the Optimization Path of Interior Art Design Based on Computer BIM Technology. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), pp.
- Mahmood, F., Chen, R. J., Sudarsky, S., Yu, D. & Durr, N. J. (2018). Deep Learning With Cinematic Rendering: Fine-Tuning Deep Neural Networks Using Photorealistic Medical Images. *Physics in Medicine and Biology*, 63(18), pp 185012.
- Reiser, C., Szeliski, R., Verbin, D., Srinivasan, P. P., Mildenhall, B., Geiger, A., Barron, J. T. & Hedman, P. (2023). MERF: Memory-Efficient Radiance Fields for Real-Time View Synthesis in Unbounded Scenes. *Acm Transactions on Graphics*, 42(4), pp 1-12.

- Tafti, A., Sandberg, M. & Andersson, M. (2024). Exploring Alternative Revenue Models for Construction Consulting Firms in the Digital Era. *Sustainability*, 16(21), pp 9397.
- Talgatkyzy, D. (2025). The Future of Artificial Intelligence in BIM Technologies. *Eurasian Science Review*, 2(Special Issue), pp.
- Tan, S. (2026). A Review on the Consistency Of <sc>AI</Sc> - Generated Images for Interior Design Rendering. *Wiley Interdisciplinary Reviews Data Mining and Knowledge Discovery*, 16(1), pp.
- Vaish, A. & Qamruddin, A. J. (2024). What Words Design Interiors. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(5), pp 585-593.
- Wei, H. L. C. L. Y. H. Y. (2024). DecorPGNet: Functional Area Division and Layout Algorithm Model in Living Rooms of Chinese Apartment-Style Family Homes. *Civil Engineering Research Journal*, 15(1), pp.
- Zhang, Q., Shi, R. & Geng, M. (2024). Deep Learning-Driven Optimization of Real-Time Ray Tracing for Enhanced Immersive Virtual Reality. *Applied and Computational Engineering*, 71(1), pp 225-230.

BAB 8

DESAIN INTERIOR BERKELANJUTAN DAN GREEN DESIGN

Oleh Fiska Hidayat

Keberlanjutan dalam arsitektur dan desain interior tidak lagi menjadi sebuah pilihan, tetapi sebuah keniscayaan profesional. Secara global, sektor bangunan menyumbang konsumsi energi sebesar 30% dan emisi karbon sebesar 26% (IEA, 2023) sehingga pendekatan desain yang mempertimbangkan efisiensi sumber daya, kesehatan penghuni, dan keberlanjutan lingkungan menjadi sangat krusial. Desain interior tidak dapat dipandang hanya sekedar proses estetis atau fungsional, tetapi sebagai bagian integral dari sistem lingkungan binaan yang berkelanjutan (Celadyn, 2018). Oleh sebab itu, keputusan desain termasuk pada level interior memiliki implikasi ekologis yang sangat signifikan.

Konsep keberlanjutan berakar dari gagasan pembangunan berkelanjutan yang diperkenalkan oleh *World Commission on Environment and Development*, yang memfokuskan pemenuhan kebutuhan masa kini, tanpa mengorbankan generasi mendatang (WCED, 1987). Desain interior berkelanjutan berkembang sebagai respon terhadap degradasi lingkungan, krisis energi, dan meningkatnya kesadaran terhadap kesehatan ruang dalam. *Green Design* dalam konteks desain interior tidak hanya berbicara mengenai penggunaan material ramah lingkungan saja, tetapi juga mencakup strategi perancangan yang mempertimbangkan siklus material, efisiensi energi, kualitas udara dalam ruang, pengurangan limbah, serta dampak sosial dan budaya.

Oleh karena itu, Bab 8 membahas konsep dasar, prinsip, strategi, dan aplikasi desain interior berkelanjutan dalam konteks ruang modern dengan pendekatan yang sistematis dan aplikatif.

8.1 Konsep dan Prinsip Dasar *Green Interior Design*

Desain interior berkelanjutan merupakan pendekatan perancangan yang mengintegrasikan dimensi ekologis, sosial, dan ekonomi dalam setiap keputusan desain (Keoleian & Menerey, 1994). Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada hasil akhir visual saja, namun pada kinerja ruang sepanjang siklus hidupnya. *Green Interior Design* menjadi bagian transformasi paradigma desain dari pendekatan linear, produksi, konsumsi, buang, menuju pendekatan sirkular yang mempertimbangkan keberlanjutan sumber daya (Ahmed, 2024).

8.1.1 Pilar Konseptual Keberlanjutan dalam Desain Interior

Secara konseptual, desain interior berkelanjutan bertumpu pada tiga pilar utama yakni sebagai berikut.

1. Keberlanjutan Lingkungan

Keberlanjutan lingkungan berfokus pada pengurangan dampak ekologis melalui efisiensi energi, pengurangan emisi karbon dari material *finishing* dan furnitur, pengelolaan limbah konstruksi dan renovasi, serta optimalisasi ventilasi dan pencahayaan alami. Dalam praktik interior modern, keputusan sederhana seperti pemilihan jenis material lantai, sistem partisi ataupun *finishing* dinding, memiliki implikasi terhadap *embodied energy* dan jejak karbon bangunan.

2. Keberlanjutan Sosial

Desain berkelanjutan harus memastikan kualitas udara dalam ruang yang sehat, kenyamanan visual dan akustik, aksesibilitas universal, dan respon terhadap budaya dan konteks lokal karena interior merupakan ruang hidup manusia. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *Biophilic Design* yang dikembangkan oleh Stephen Kellert, yang menekankan integrasi elemen alam untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis dan fisiologis penghuni (Kellert, 1993).

3. Keberlanjutan Ekonomi

Keberlanjutan tidak harus berbiaya tinggi. Dalam perspektif ekonomi jangka panjang, desain interior berkelanjutan harusnya mengurangi biaya operasional energi, memperpanjang umur pakai material, mengurangi renovasi, dan meningkatkan nilai

properti. Pendekatan *life cycle cost* menjadi relevan dibandingkan hanya mempertimbangkan biaya awal saja.

8.1.2 *Green Design* dan Pendekatan Siklus Hidup Material

Green design dalam interior tidak hanya menilai material berdasarkan tampilan atau harganya, tetapi berdasarkan siklus hidup yang meliputi ekstraksi bahan baku, proses produksi, distribusi, penggunaan serta akhir masa pakai (*reuse, cycle, disposal*). Pendekatan ini dikenal sebagai *Life Cycle Assessment* (LCA) dan menjadi dasar evaluasi material berkelanjutan (Rashdan & Ashour, 2024). Material hijau tidak hanya yang dianggap alami, tetapi memiliki dampak lingkungan terukur dan rendah sepanjang siklus hidupnya.

8.1.3 Prinsip Dasar *Green Interior Design*

Prinsip dasar kerangka *konseptual Green Design Interior* dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. **Reduce** adalah upaya dalam mengurangi penggunaan material, energi berlebihan, dan limbah sejak tahap desain hingga konstruksi
2. **Reuse** adalah konsep keberlanjutan yang memanfaatkan kembali elemen interior, komponen struktur, atau material yang masih dapat digunakan tanpa melalui proses daur ulang fisik
3. **Recycle** adalah proses megolah kembali material, limbah yang dapat didaur ulang menjadi bahan baku baru
4. **Renewable** adalah mengutamakan sumber daya dan material terbarukan, untuk menciptakan ruang berkelanjutan, ramah lingkungan dan hemat energi
5. **Non-toxic** adalah penggunaan material yang aman untuk kesehatan manusia dan lingkungan, menghindari material berbahaya dan beremisi tinggi

Prinsip ini menjadi dasar dalam sistem sertifikasi bangunan hijau yang dikembangkan oleh *US Green Building Council* tahun 1993, kemudian konsep ini menyebar dan di Indonesia didirikan *Green Building Council Indonesia* tahun 2009 yang menilai aspek kualitas

lingkungan dalam ruang, material, energi, dan manajemen limbah (Devitri, 2023).

8.1.4 Perbedaan Green Design dan Sustainable Design

Secara konseptual, *green design* berfokus pada aspek lingkungan, sedangkan *sustainable design* mencakup dimensi yang lebih luas, termasuk sosial dan ekonomi. Dalam desain interior keduanya sering tumpang tindih dan pemahaman konseptual ini penting, agar desainer tidak terjebak pada pendekatan simbolik (seperti menggunakan material kayu atau tanaman indoor) tanpa mempertimbangkan kinerja ruang secara menyeluruh. *Green Interior Design* bukanlah sebuah gaya desain, tetapi pendekatan berbasis kinerja (*performance based design*) yang terukur dan dapat dipertanggung jawabkan.

8.2 Strategi Implementasi pada Material dan Energi

Strategi desain interior berkelanjutan berfokus pada dua aspek utama yang paling berpengaruh terhadap dampak lingkungan ruang dalam, yaitu material dan energi. Aspek ini saling berkaitan dan menentukan kinerja ekologis interior sepanjang siklus hidupnya.

8.2.1 Strategi Implementasi Material Berkelanjutan

Material merupakan komponen dominan dalam pembentukan ruang interior, yakni elemen lantai, dinding, plafon, furnitur, serta elemen dekoratif. Untuk itu, pemilihan material menjadi keputusan strategis yang menentukan jejak karbon, kualitas udara dalam ruang, dan potensi limbah di masa depan.

Strategi implementatif yang dapat diterapkan yakni sebagai berikut.

1. Pemilihan Material berdasarkan Siklus Hidup

Pendekatan berdasarkan siklus hidup atau *Life Cycle Assessment* (LCA) yaitu mengevaluasi dampak lingkungan material sejak tahap ekstraksi bahan baku, produksi, distribusi, penggunaan, hingga akhir masa pakai (Hunt, et al., 1992). Dalam konteks interior, desainer perlu mempertimbangkan *embodied energy* material, emisi karbon selama proses produksi, daya tahan dan umur pakai serta potensi daur ulang atau penggunaan kembali materialnya. Material dengan umur pakai yang lama dan kebutuhan perawatan rendah, cenderung lebih berkelanjutan

dibanding material yang cepat rusak meskipun tampak alami (Ashby, 2022).

2. Penggunaan Material Lokal dan Rendah Emisi

Mengutamakan material lokal akan mengurangi emisi akibat transportasi dan dapat mendukung ekonomi setempat. Penting juga untuk memilih cat dan *finishing* rendah VOC (*Volatile Organic Compounds*) yaitu cat dengan kandungan senyawa organik volatil rendah, atau tanpa kandungan tersebut, karena lebih aman dan berkontribusi terhadap kualitas udara di dalam ruang (Jain & K, 2026). Selain itu perekat dan *sealant* non-toksik, panel kayu bersertifikasi, dan material dengan kandungan daur ulang juga dapat menjadi pilihan untuk material berkelanjutan. Kualitas udara dalam ruang sangat dipengaruhi oleh keputusan ini, terutama pada ruang hunian, pendidikan, dan perkantoran.

3. Prinsip Reuse dan Adaptive Interior

Pendekatan *reuse* dan *adaptive design* mendorong penggunaan kembali furnitur eksisting, *re-finishing* daripada mengganti material baru. Selain itu, prinsip ini memiliki desain fleksibel yang memungkinkan perubahan fungsi ruang dan sistem partisi modular yang dapat dibongkar pasang. Strategi ini dapat mengurangi limbah konstruksi yang selama ini menjadi salah satu penyumbang terbesar limbah pada sektor bangunan.

4. Pendekatan Desain Sirkular

Interior modern mulai mengadopsi prinsip desain sirkular, yaitu merancang elemen agar dapat dibongkar tanpa merusak, dapat digunakan dalam konfigurasi berbeda, serta dapat didaur ulang pada akhir masa pakai (Kozminska, 2019). Pendekatan ini menggeser paradigma desain dari "pakai buang" menjadi sistem tertutup yang berkelanjutan.

8.2.2 Strategi Implementasi Efisiensi Energi dalam Interior

Sistem struktur dan selubung bangunan memiliki peranan besar dalam konsumsi energi, untuk itu desain interior secara langsung juga memengaruhi kebutuhan pencahayaan, pendinginan, serta peralatan listrik. Strategi yang dapat dilakukan yakni sebagai berikut.

1. Optimalisasi Pencahayaan Alami

Desain tata ruang yang memaksimalkan pencahayaan alami, dapat mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan. Strategi yang dapat dilakukan yaitu penempatan partisi rendah atau transparan, warna interior dengan reflektansi tinggi, penggunaan material reflektif pada plafon dan dinding, serta tata letak furnitur yang tidak menghalangi bukaan. Cahaya alami tidak hanya menghemat energi, tetapi juga meningkatkan kenyamanan visual dan kesehatan penghuni.

2. Sistem Pencahayaan Hemat Energi

Ketika menggunakan pencahayaan buatan dapat menerapkan penggunaan lampu LED berdaya rendah, sistem kontrol otomatis (sensor gerak, sensor cahaya), zoning pencahayaan sesuai fungsi ruang, dan integrasi sistem smart lighting berbasis *Internet of Thing* (IoT). Strategi ini dapat meningkatkan efisiensi energi dan kualitas lingkungan dalam ruang.

3. Pengendalian Beban Termal Ruang Dalam

Interior berperan dalam memengaruhi kenyamanan termal dan kebutuhan pendinginan melalui pemilihan material dengan kapasitas termal yang sesuai, penggunaan tirai atau *shading* interior, pengaturan tata letak untuk mendukung ventilasi silang, serta integrasi tanaman indoor sebagai elemen mikroklimat. Desain interior yang responsif terhadap iklim lokal dapat mengurangi kerja sistem HVAC secara signifikan.

4. Peralatan dan Furnitur Hemat Energi

Strategi yang dapat dilakukan pada peralatan dan furnitur hemat energi meliputi pemilihan peralatan elektronik yang berlabel hemat energi, sistem *workstation* dengan konsumsi daya rendah, serta manajemen energi melalui sistem monitoring (Firdaus, et al., 2023). Desain interior modern tidak hanya mengatur estetika ruangnya saja, tetapi juga mengelola performa energi secara terukur.

8.2.3 Integrasi Material dan Energi dalam Pendekatan Holistik

Dalam desain berkelanjutan, material dan energi tidak dapat dipisahkan contohnya saja material reflektif dapat mengurangi

kebutuhan pencahayaan buatan, material berinsulasi baik mengurangi beban pendinginan, serta tata ruang yang fleksibel mampu mengurangi kebutuhan renovasi dan konsumsi material baru. Untuk itu, strategi implementasi desain interior berkelanjutan harus bersifat holistik, dengan mempertimbangkan keterkaitan antar elemen ruang, sistem bangunan, dan perilaku pengguna. Desainer interior yang profesional, tidak hanya memilih material yang terlihat hijau, tetapi mampu mengevaluasi dampaknya secara kuantitatif dan jangka panjang. Ini yang membedakan *green design* sebagai pendekatan berbasis kinerja dengan sekedar gaya atau tren visual.

Dalam desain interior, kesalahan umum yang sering terjadi adalah menganggap material alami otomatis berkelanjutan dan menganggap material pabrikan selalu berdampak buruk. Evaluasi material harus dilakukan secara komprehensif, melalui pendekatan siklus hidup, dampak emisi, durabilitas, serta implikasi terhadap kualitas lingkungan dalam ruang. Berikut adalah tabel komperatif yang dapat menjadi referensi awal dalam proses pemilihan material interior.

Tabel 8.1. Perbandingan Material Konvensional dan Material Berkelanjutan pada Interior

Elemen Interior	Material Konvensional	Karakter Dampak	Alternatif Berkelanjutan	Keunggulan Berkelanjutan
Lantai	-Keramik produksi massal energi tinggi -Vinyl berbasis PVC	- <i>Embodied energy</i> tinggi, sulit didaur ulang -Emisi VOC, sulit terurai	-Ubin teraso, daur ulang, bambu <i>laminated</i> - <i>Linoleum</i> alami	Kandungan daur ulang, sumber daya terbarukan - <i>Biodegradable</i> , rendah toksitas
Dinding	Cat <i>solvent based</i>	VOC tinggi, kualitas udara menurun	Cat berbasis air rendah VOC	Kualitas udara lebih sehat
Partisi	Gypsum sekali pakai	Limbah renovasi tinggi	Sistem partisi modular <i>knock-down</i>	Dapat dibongkar dan digunakan kembali
Plafon	Panel sintesis non-daur ulang	Limbah padat tinggi	Panel akustik serat daur ulang	Kandungan material daur ulang

Elemen Interior	Material Konvensional	Karakter Dampak	Alternatif Berkelanjutan	Keunggulan Berkelanjutan
Finishing	Laminasi plastik	Tidak <i>biodegradable</i>	Finishing berbasis minyak alami	Lebih aman dan ramah lingkungan
Furnitur	<i>Particle board</i> perekat formaldehida tinggi	Emisi formaldehida	Plywood E0, kayu bersertifikasi	Emisi rendah, sumber terkelola
Countertop	<i>Solid surface</i> berbasis petrokimia	Produksi energi tinggi	Batu lokal, <i>recycled composite</i>	Mengurangi emisi karbon dan limbah

Sumber: Analisis Penulis, 2026

Pendekatan evaluasi ini sejalan dengan prinsip yang digunakan dalam sistem sertifikasi bangunan hijau oleh *Green Building Council Indonesia* yang menilai kategori dan sumber daya.

8.3 Aplikasi Desain Interior Berkelanjutan pada Hunian, Perkantoran dan Ruang Komersial

Implementasi desain interior berkelanjutan tidak lepas dari konteks fungsi ruang. Setiap tipologi hunian, perkantoran, dan ruang komersial memiliki karakter pengguna, intensitas aktivitas, serta kebutuhan teknis yang berbeda. Dengan demikian, strategi keberlanjutan harus adaptif dan kontekstual, tanpa mengabaikan prinsip dasar efisiensi sumber daya, kesehatan penghuni, dan kinerja jangka panjang.

8.3.1 Hunian: Kesehatan, Kenyamanan, dan Efisiensi Energi

Desain interior berkelanjutan pada ruang hunian berfokus pada peningkatan kualitas hidup penghuni dan pengurangan konsumsi energi rumah tangga. Strategi yang dapat diterapkan sebagai berikut.

1. Optimalisasi Ventilasi dan Pencahayaan Alami

Tata ruang terbuka, bukaan silang, dan penggunaan partisi transparan membantu memaksimalkan aliran udara dan penetarasi cahaya alami. Pendekatan ini mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan dan pendingin udara.

2. Material Sehat dan Rendah Emisi

Pemilihan cat rendah VOC, material non-toksik, dan furnitur bebas formaldehida sangat penting dalam hunian, karena waktu paparan penghuni di dalam ruang relatif panjang.

3. Furnitur Multifungsi dan Modular

Hunian modern biasanya terbatas pada luas ruangan. Furnitur multifungsi dan modular tidak hanya akan meningkatkan efisiensi ruang, tetapi juga mengurangi kebutuhan material tambahan.

4. Integritas Elemen *Biophilic Design*

Strategi pendekatan *biophilic design* yang dipopulerkan oleh Stephen Kellert yaitu adanya tanaman indoor, material alami, serta pencahayaan alami yang mampu mendukung kesehatan mental dan kenyamanan psikologis penghuni (Kellert, 1993). Dalam konteks tropis, strategi ini menjadi semakin relevan karena potensi ventilasi alami dan pencahayaan matahari yang tersedia sepanjang tahun.

8.3.2 Perkantoran: Produktivitas dan Kinerja Energi

Desain interior berkelanjutan pada perkantoran menuntut efisiensi energi dan kenyamanan yang menuntut produktivitas, yang mencakup aspek-aspek sebagai berikut.

1. Tata Ruang Fleksibel

Sistem partisi modular dan *workstation* yang adaptif memungkinkan perubahan konfigurasi tanpa renovasi besar, sehingga mengurangi limbah konstruksi.

2. Kualitas Udara dan Kenyamanan Termal

Sistem ventilasi yang baik, material rendah emisi, dan kontrol suhu yang efisien berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan performa kerja pengguna di kantor.

3. Pencahayaan Ergonomis dan Hemat Energi

Integrasi *daylighting*, sistem lampu LED, dan sensor otomatis membantu mengurangi konsumsi energi. Strategi ini sejalan dengan parameter penilaian efisiensi energi dalam sistem sertifikasi yang dikembangkan oleh *Green Building Council Indonesia*.

4. Pengelolaan Energi Berbasis Teknologi

Sistem monitoring konsumsi energi memungkinkan pengendalian penggunaan listrik secara *real time*, sehingga efisiensi dapat terukur dan dievaluasi secara periodik (Dutta, et al., 2023). Pendekatan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan dalam ruang kerja tidak hanya sebuah isu lingkungan saja, tetapi juga strategi peningkatan produktivitas dan efisiensi operasional.

8.3.3 Ruang Komersial: Identitas, Intensitas, dan Tanggung Jawab Lingkungan

Ruang komersial seperti retail, restoran, dan pusat layanan publik memiliki intensitas penggunaan tinggi dan perputaran desain yang relatif cepat. Tantangan utamanya yaitu menjaga identitas visual tanpa menghasilkan limbah berlebihan. Strategi yang dapat dilakukan ialah sebagai berikut.

1. **Material Tahan Lama dan Mudah Perawatan**, penggunaan material dengan durabilitas tinggi dapat mengurangi frekuensi penggantian dan biaya perawatan (Manu, 2024).
2. **Desain Adaptif dan *Reusable***, seperti elemen display modular, sistem rak *knock-down*, serta struktur ringan yang dapat dipindahkan, memungkinkan perubahan konsep tanpa pembongkaran total.
3. **Efisiensi Pencahayaan Display**, ruang komersial cenderung membutuhkan pencahayaan yang intens. Dengan demikian, penggunaan LED hemat energi, pengaturan zona pencahayaan, dan kontrol otomatis menjadi sangat penting.
4. **Pendekatan Circular Interior**, ruang komersial yang berkelanjutan tidak hanya mencerminkan tanggung jawab lingkungan perusahaan, tetapi juga meningkatkan citra merek dimata konsumen yang semakin sadar terhadap isu keberlanjutan. Pemanfaatan kembali elemen interior lama, penggunaan material daur ulang, dan kerjasama dengan produsen yang memiliki program sistem pengembalian produk, mendukung prinsip ekonomi sirkular.

Ketiga tipologi ruang ini menunjukkan bahwa, desain interior berkelanjutan bersifat kontekstual. Hunian menekankan kesehatan dan kenyamanan jangka panjang, perkantoran menekankan produktivitas dan efisiensi operasional, dan ruang komersial menuntut keseimbangan antara identitas visual dan tanggung jawab lingkungan. Meskipun pendekatan teknisnya berbeda, prinsip dasar tetap sama yaitu mengurangi dampak lingkungan, meningkatkan kualitas ruang dalam, dan memastikan keberlanjutan ekonomi dalam jangka panjang.

8.4 Tantangan, Etika Profesional, dan Masa Depan *Green Interior Design*

Desain interior berkelanjutan telah berkembang dari sekedar wacana akademik menjadi tuntutan profesional (Bonda & Sosnowchik, 2006). Implementasinya di lapangan tidak selalu berjalan linear. Terdapat berbagai tantangan struktural, ekonomi, dan kultural yang memengaruhi keberhasilan dalam penerapannya. Pada saat yang sama, posisi desainer interior semakin strategis dalam membentuk masa depan lingkungan binaan yang bertanggung jawab.

8.4.1 Tantangan Implementasi

1. Persepsi Biaya Awal Tinggi

Salah satu hambatan utama pada konsep *green interior design* adalah anggapan material dan sistem berkelanjutan selalu mahal. Dalam banyak kasus biaya awal memang lebih tinggi, namun jika dianalisis melalui pendekatan *life cycle cost*, desain berkelanjutan lebih ekonomis dalam jangka panjang, karena dapat mengurangi biaya energi, perawatan, dan renovasi. Tantangan terletak pada kemampuan desainer untuk mengedukasi klien dan pemilik proyek mengenai perspektif biaya jangka panjang.

2. Keterbatasan Literasi Material

Tidak semua produk yang dilabeli *eco-friendly* memiliki kinerja lingkungan yang baik. Fenomena *greenwashing* yang mengklaim keberlanjutan tanpa dasar data yang jelas, sehingga menuntut desainer untuk memiliki literasi teknis dan kemampuan evaluasi berbasis data. Sistem sertifikasi yang dikembangkan oleh *Green*

Building Council Indonesia membantu menyediakan kerangka evaluasi, namun tetap diperlukan pemahaman kritis dalam penerapannya.

3. Budaya Konsumtif dan Tren Desain yang Cepat

Industri interior sering didorong oleh tren visual yang cepat berubah. Renovasi berulang demi mengikuti tren, menciptakan limbah material yang besar. Tantangan ini berkaitan dengan perubahan paradigma dari desain berbasis gaya menuju desain berbasis kinerja dan durabilitas.

8.4.2 Etika Profesional Desainer Interior

Dalam konteks keberlanjutan, peran desainer interior tidak lagi netral. Setiap keputusan material, tata ruang, dan sistem yang dipilih memiliki konsekuensi ekologis dan sosial. Dengan demikian, keberlanjutan harus diposisikan sebagai bagian dari etika profesional. Etika ini mencakup :

- 1. Tanggung Jawab Lingkungan**, meminimalkan dampak ekologis melalui keputusan desain yang rasional dan berbasis data
- 2. Tanggung Jawab terhadap Kesehatan Pengguna**, mengutamakan kualitas udara dalam ruang, kenyamanan visual, dan keamanan material
- 3. Transparansi Informasi**, memberikan rekomendasi material dan sistem berdasarkan evaluasi yang jujur, tidak hanya untuk kepentingan komersial
- 4. Edukasi Klien dan Masyarakat**, desainer berperan sebagai mediator pengetahuan yang membantu klien dan masyarakat memahami implikasi jangka panjang dari pilihan desain

Dengan demikian, *green interior design* tidak hanya berupa persoalan teknis, melainkan juga sebuah komitmen moral terhadap generasi mendatang.

8.4.3 Masa Depan Green Interior Design

Perkembangan teknologi, regulasi, dan kesadaran publik menunjukkan desain interior berkelanjutan akan semakin menjadi

standar praktik profesional. Arah perkembangan yang dapat diidentifikasi yakni sebagai berikut.

1. Integrasi Teknologi Cerdas

Sistem monitoring energi berbasis sensor, pencahayaan adaptif, serta manajemen kualitas udara secara *real time* akan menjadi bagian integral dari desain interior modern. Teknologi memungkinkan pengukuran kinerja ruang secara kuantitatif dan berkelanjutan.

2. Pendekatan Ekonomi Sirkular

Konsep ekonomi sirkular mendorong desain yang mempertimbangkan siklus material sejak tahap perancangan. Elemen interior dirancang untuk dapat dibongkar, digunakan kembali, dan didaur ulang sehingga meminimalkan limbah.

3. Material Inovatif Rendah Karbon

Perkembangan material berbasis biomaterial, komposit daur ulang, dan teknologi produksi rendah emisi akan memperluas pilihan desain berkelanjutan di masa depan.

4. Material Inovatif Rendah Karbon

Perkembangan material berbasis biomaterial, komposit daur ulang, dan teknologi produksi rendah emisi akan memperluas pilihan desain berkelanjutan di masa depan.

5. Pendekatan Berbasis Kinerja (*Performance Based Design*)

Perkembangan desain interior akan semakin diukur berdasarkan indikator kinerja yang jelas, konsumsi energi, kualitas udara, tingkat kenyamanan, tidak hanya berdasarkan estetika. Standar dan sistem sertifikasi bangunan hijau akan memperkuat arah ini.

8.5 Kesimpulan

Desain interior berkelanjutan dan *green design* merupakan transformasi paradigma dalam praktik desain modern. Konsep ini menuntut integrasi antara estetika, fungsi, teknologi, dan tanggung jawab ekologis dalam satu kerangka berpikir yang holistik. Interior tidak lagi dipahami sebagai lapisan akhir bangunan, tetapi sebagai sistem aktif yang memengaruhi konsumsi energi, kesehatan manusia, dan keberlanjutan lingkungan secara keseluruhan. Dengan demikian,

desainer interior memegang peran strategis dalam membentuk kualitas lingkungan binaan masa depan. Bab 8 menegaskan bahwa, keberlanjutan bukanlah pilihan tambahan, melainkan pondasi etis dan profesional dalam merancang ruang modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M. B., 2024. Modern Trends in Green Interior Architecture Applications with Smart Systems. *International Journal of Multidisciplinary Studies in Art and Technology*, 7(1), pp. 1-21.
- Ashby, M. F., 2022. *Materials and Sustainable Development*. 2nd Edition ed. United Kingdom: Butterworth-Heinemann.
- Bonda, P. & Sosnowchik, K., 2006. *Sustainable Commercial Interiors*. s.l.:John Wiley & Sons.
- Celadyn, M., 2018. Environmental Activation of Inner Space Components in Sustainable Interior Design. *Sustainability*, 10(6).
- Devitri, M., 2023. *Waste4Change*. [Online] Available at: <https://waste4change.com/blog/ketahui-lebih-tentang-green-building-council-indonesia/#> [Accessed 7 Maret 2026].
- Dutta, P. K., El-kenawy, S. M., Ali, G. & Dhoska, K., 2023. An Energy Consumption Monitoring and Control System in Buildings Using Internet of Things. *Babylonian Journal of Internet Things*, Volume 2023, pp. 38-47.
- Firdaus, N., Samat, H. A. & Prasetyo, B. T., 2023. Maintenance Strategies and Energy Efficiency: A Review. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 29(3), pp. 640-665.
- Hunt, R. G., Sellers, J. D. & Franklin, W. E., 1992. Resource and Environmental Profile Analysis: A Life Cycle Environmental Assessment for Products and Procedures. *Environmental Impact Assessment Review*, 12(3), pp. 245-269.
- IEA, 2023. *Tracking Clean Energy Progress 2023*. [Online] Available at: <https://www.iea.org/reports/tracking-clean-energy-progress-2023> [Accessed 23 February 2026].
- Jain, A. & K, A. B., 2026. The Role of Non-Volatile Organic Compound Paints in Green Buildings for a Sustainable Environment. *International Journal of Environmental Pollution and Environmental Modelling*, Volume 9.
- Kellert, S. R., 1993. *The Biological Basis for Human Values of Nature*. Washington DC: Island Press.

- Keoleian, G. A. & Menerey, D., 1994. *Sustainable Development by Design: Review of Life Cycle Design and Related Approaches*, London: Taylor & Francis.
- Kozminska, U., 2019. *Circular Design: Reused Materials and the Future Reuse of Building Elements in Architecture. Process, Challenges and Case Studies*. Brussels, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
- Manu, B. A., 2024. Innovative Construction Materials: Advancing Sustainability, Durability, Efficiency, and Cost-effectiveness in Modern Infrastructure. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(12), pp. 4987-4999.
- Rashdan, W. & Ashour, A. F., 2024. Exploring Sustainability in Interior Design: A Comprehensive Systematic Review. *Buildings*, 14(8).
- WCED, 1987. *Sustainability*, s.l.: United Nations.

BAB 9

MANAJEMEN PROYEK DAN ANGGARAN DALAM INTERIOR DESAIN

Oleh Arqam Laya

9.1 Pengantar

Manajemen proyek dan anggaran adalah dua aspek penting dalam desain interior yang harus diperhatikan oleh desainer interior. Manajemen proyek membantu memastikan bahwa proyek desain interior selesai tepat waktu, dalam anggaran, dan memenuhi standar kualitas yang diinginkan (Kerzner, 2017, hlm. 5; Project Management Institute [PMI], 2017, hlm. 10). Sementara itu, anggaran membantu menentukan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek desain interior (Pile, 2013, hlm. 42; Horngren & Sunden, 2012, hlm. 78).

Dalam desain interior, manajemen proyek melibatkan perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan proyek. Desainer interior harus dapat mengelola waktu, biaya, dan sumber daya lainnya untuk memastikan bahwa proyek selesai dengan sukses. Manajemen proyek yang efektif juga membantu mengurangi risiko dan meningkatkan kualitas hasil akhir.

Anggaran adalah salah satu aspek penting dalam manajemen proyek desain interior. Desainer interior harus dapat membuat anggaran yang realistis dan mengelola biaya proyek dengan efektif. Anggaran yang baik membantu memastikan bahwa proyek selesai dalam anggaran yang telah ditentukan dan tidak melebihi biaya yang telah dianggarkan (Pile, 2013, hlm. 56; Horngren & Sunden, 2012, hlm. 95).

Saat membuat/menyusun anggaran, desainer interior harus mempertimbangkan biaya desain, biaya bahan, biaya tenaga kerja, dan biaya lain-lain. Desainer interior juga harus dapat

mengidentifikasi biaya yang tidak terduga dan membuat rencana untuk mengatasinya. Dengan demikian, desainer interior dapat membuat anggaran yang akurat dan mengelola biaya proyek dengan efektif.

Manajemen proyek dan anggaran yang efektif sangat penting dalam desain interior karena dapat membantu meningkatkan kualitas hasil akhir, mengurangi risiko, dan meningkatkan kepuasan klien. Desainer interior yang dapat mengelola proyek dan anggaran dengan efektif akan memiliki keunggulan kompetitif dalam industri desain interior.

Dalam buku ini, kita akan membahas tentang prinsip-prinsip manajemen proyek dan anggaran dalam desain interior, serta bagaimana mengaplikasikannya dalam praktek. Kita juga akan membahas tentang contoh-contoh kasus dan studi kasus untuk membantu memahami konsep-konsep yang dibahas.

9.2 Prinsip-Prinsip Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah proses mengelola sumber daya dan aktivitas untuk mencapai tujuan proyek yang spesifik. Untuk mencapai tujuan ini, manajer proyek harus memahami dan menerapkan prinsip-prinsip manajemen proyek yang efektif (Kerzner, 2017, hlm. 45; PMI, 2017, hlm. 23). Berikut adalah beberapa prinsip-prinsip manajemen proyek yang penting:

Prinsip pertama adalah Definisi Tujuan (*Define Objectives*). Manajer proyek harus memahami dan mendefinisikan tujuan proyek yang spesifik, terukur, dan dapat dicapai. Tujuan proyek harus sejalan dengan strategi organisasi dan kebutuhan stakeholder (Meredith & Mantel, 2011, hlm. 67; Wysocki, 2014, hlm. 32).

Prinsip kedua adalah Perencanaan (*Planning*). Manajer proyek harus membuat rencana proyek yang komprehensif, termasuk jadwal, anggaran, dan sumber daya. Rencana proyek harus realistis dan dapat dicapai (Burke, 2013, hlm. 89; Ahuja, 2018, hlm. 120).

Prinsip ketiga adalah Pengorganisasian (*Organizing*). Manajer proyek harus mengorganisir sumber daya, termasuk tim proyek, untuk mencapai tujuan proyek. Struktur organisasi harus jelas dan efektif (Kerzner, 2017, hlm. 112; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 156).

Prinsip keempat adalah Pengawasan (*Controlling*). Manajer proyek harus memantau dan mengontrol kemajuan proyek, termasuk jadwal, anggaran, dan kualitas. Manajer proyek harus dapat mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang timbul (Burke, 2013, hlm. 203; PMI, 2017, hlm. 89).

Prinsip kelima adalah Komunikasi (*Communication*). Manajer proyek harus memastikan bahwa komunikasi efektif antara tim proyek, stakeholder, dan pengguna. Komunikasi harus jelas, tepat waktu, dan relevan (Wysocki, 2014, hlm. 74; Portny, 2017, hlm. 52).

Prinsip keenam adalah Manajemen Risiko (*Risk Management*). Manajer proyek harus mengidentifikasi, menganalisis, dan mengatasi risiko yang dapat mempengaruhi proyek. Manajer proyek harus memiliki rencana kontinjensi untuk mengatasi risiko yang timbul (ISO 31000:2018, hlm. 9; Kerzner, 2017, hlm. 321).

Dalam menerapkan prinsip-prinsip manajemen proyek, manajer proyek harus memahami kebutuhan dan preferensi stakeholder. Manajer proyek juga harus memahami bagaimana mengelola sumber daya dan aktivitas untuk mencapai tujuan proyek yang spesifik.

9.3 Tahapan Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah proses yang sistematis untuk mengelola proyek dari awal hingga akhir (Kerzner, 2017, hlm. 5; PMI, 2017, hlm. 4). Tahapan manajemen proyek terdiri dari beberapa fase yang harus dilalui untuk memastikan bahwa proyek selesai dengan sukses. Manajemen proyek berupa inisiasi termasuk identifikasi kebutuhan, penentuan tujuan, ruang lingkup proyek. Berikut adalah tahapan manajemen proyek (Ahuja, 2018, hlm. 62; Burke, 2013, hlm. 48).

Tahapan manajemen proyek sangat penting untuk dipastikan oleh desainer interior bahwa proyek harus selesai dengan sukses dan memenuhi kebutuhan klien. Desainer interior harus memiliki kemampuan manajemen proyek yang baik untuk mengelola proyek dengan efektif dan efisien (Pile, 2013, hlm. 12; Portny, 2017, hlm. 18).

1. Perencanaan

Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan klien, menentukan tujuan proyek, dan membuat rencana proyek.

Aspek perencanaan adalah tahap awal dalam manajemen proyek desain interior yang melibatkan identifikasi tujuan proyek, analisis kebutuhan, dan pengembangan rencana proyek. Dalam tahap ini, desainer interior harus mengidentifikasi kebutuhan klien, menganalisis lingkungan proyek, dan mengembangkan konsep desain yang sesuai. Desainer interior juga harus membuat rencana proyek yang mencakup jadwal, anggaran, dan sumber daya yang diperlukan (Kerzner, 2017, hlm. 115; Pile, 2013, hlm. 33).

Desainer interior dalam hal ini harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti kebutuhan klien, anggaran, waktu, dan sumber daya. Desainer interior harus membuat analisis risiko dan mengembangkan strategi untuk mengatasi risiko yang mungkin terjadi. Dengan demikian, desainer interior dapat memastikan bahwa proyek desain interior berjalan lancar dan sesuai dengan kebutuhan klien (Kerzner, 2017, hlm. 92; PMI, 2017, hlm. 101).

2. Desain

Tahap ini melibatkan pembuatan desain interior, pemilihan bahan dan warna, serta pembuatan spesifikasi teknis. Aspek desain adalah tahap dalam manajemen proyek desain interior yang melibatkan pengembangan konsep desain, pembuatan desain awal, dan pengembangan desain detail. Dalam tahap ini, desainer interior harus mengembangkan konsep desain yang sesuai dengan kebutuhan klien dan anggaran proyek (Pile, 2013, hlm. 45; Alexander, 1979, hlm. 87). Desainer interior juga harus membuat desain awal yang mencakup layout, pemilihan warna, dan pemilihan bahan (Ching, 2014, hlm. 64-56; Piotrowski, 2014, hlm. 73-91).

Faktor-faktor seperti kebutuhan klien, anggaran, dan waktu menjadi salah hal yang perlu dipertimbangkan oleh desainer. Desainer interior juga harus membuat desain yang sesuai dengan standar keselamatan dan kenyamanan. Desainer interior juga harus berkolaborasi dengan klien dan tim proyek lainnya untuk memastikan bahwa desain yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan klien. Dengan

demikian, desainer interior dapat mengembangkan desain yang kreatif dan fungsional Arnold, 2015, hlm. 93; Pile, 2013, hlm. 61).

3. Pengadaan

Tahap berikut adalah aspek pengadaan yang melibatkan proses pembelian bahan, jasa, dan peralatan yang diperlukan untuk proyek. Dalam tahap ini, desainer interior harus mengidentifikasi kebutuhan proyek, membuat spesifikasi teknis, dan memilih pemasok yang tepat. Desainer interior juga harus membuat kontrak pengadaan yang mencakup harga, waktu pengiriman, dan syarat-syarat lainnya (BOMA, 2020, hlm. 15; NIDA, 2020, hlm. 22).

Pada tahap ini harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti kualitas, harga, dan waktu pengiriman dalam aspek pengadaan ini. Desainer interior juga harus memastikan bahwa pemasok yang dipilih memiliki reputasi baik dan dapat memenuhi kebutuhan proyek. Desainer interior juga harus memantau proses pengadaan untuk memastikan bahwa semua bahan dan jasa yang diperlukan tersedia pada waktu yang tepat. Dengan demikian, desainer interior dapat memastikan bahwa proyek desain interior berjalan lancar dan sesuai dengan anggaran.

4. Pelaksanaan/eksekusi

Pelaksanaan proyek merupakan tahap penting dalam menentukan keberhasilan dari keseluruhan tahapan yang telah dilaksanakan (Kerzner, 2017, hlm. 412; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 289). Pelaksanaan melibatkan proses implementasi desain yang telah dikembangkan. Dalam tahap ini, desainer interior harus memastikan bahwa semua bahan dan jasa yang diperlukan tersedia, dan bahwa semua pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana dan spesifikasi (Ching, 2014, hlm. 78; BOMA, 2020, hlm. 19). Desainer interior juga harus memantau proses pelaksanaan untuk memastikan bahwa proyek berjalan lancar dan sesuai dengan jadwal (Ahuja, 2018, hlm. 233).

Pertimbangan faktor-faktor seperti kualitas, waktu, dan biaya perlu dikontrol setiap saat. Perlu berkolaborasi antara desainer interior dengan kontraktor, pemasok, dan tim proyek lainnya

untuk memastikan bahwa semua pekerjaan dilakukan dengan baik. Desainer interior juga harus memantau dan melaporkan kemajuan proyek kepada klien dan stakeholder lainnya. Dengan demikian, desainer interior dapat memastikan bahwa proyek desain interior selesai dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan klien (Kerzner, 2017, hlm. 421).

5. Pengawasan (monitoring dan kontrol)

Fungsi pengawasan/monitor proyek untuk memastikan bahwa proyek selesai tepat waktu dan dalam anggaran. Aspek pengawasan adalah tahap dalam manajemen proyek desain interior yang melibatkan proses memantau dan mengontrol kemajuan proyek. Dalam tahap ini, desainer interior harus memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan rencana, jadwal, dan anggaran yang telah ditetapkan. Desainer interior juga harus memantau kualitas pekerjaan, mengidentifikasi masalah, dan mengambil tindakan korektif jika diperlukan (Wysocki, 2014, hlm. 118; Pile, 2013, hlm. 169).

Dalam aspek pengawasan, desainer interior harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti kualitas, waktu, dan biaya. Desainer interior juga harus berkolaborasi dengan kontraktor, pemasok, dan tim proyek lainnya untuk memastikan bahwa semua pekerjaan dilakukan dengan baik. Desainer interior juga harus membuat laporan kemajuan proyek dan menyampaikannya kepada klien dan stakeholder lainnya. Dengan demikian, desainer interior dapat memastikan bahwa proyek desain interior selesai dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan klien.

9.4 Anggaran

Anggaran dalam desain interior adalah rencana keuangan yang digunakan untuk membiayai proyek desain interior. Anggaran ini mencakup biaya-biaya yang terkait dengan desain, material, tenaga kerja, dan lain-lain. Anggaran desain interior sangat penting karena memungkinkan desainer interior untuk mengelola biaya proyek dengan efektif dan efisien (Ahuja, 2018, hlm. 221; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 276). Dengan memiliki anggaran yang jelas, desainer interior dapat membuat keputusan yang tepat tentang

bagaimana menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mencapai tujuan proyek (Burke, 2013, hlm. 189; PMI, 2017, hlm. 231).

Anggaran desain interior juga membantu desainer interior untuk mengelola risiko dan meningkatkan kualitas proyek. Dengan memiliki anggaran yang realistis, desainer interior dapat menghindari biaya yang tidak terduga dan memastikan bahwa proyek selesai tepat waktu dan dalam anggaran. Selain itu, anggaran desain interior juga membantu desainer interior untuk meningkatkan kepuasan klien dengan menyediakan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan biaya proyek.

Dalam desain interior, anggaran dapat dibagi menjadi beberapa kategori, seperti anggaran desain, anggaran material, anggaran tenaga kerja, dan lain-lain. Desainer interior harus memiliki kemampuan untuk mengelola anggaran dengan efektif dan efisien untuk mencapai tujuan proyek.

1. Biaya Desain:

Biaya desain adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan desain interior, termasuk biaya konsultan, biaya desain, dan biaya lain-lain (Arnold, 2015, hlm. 57; Ching, 2014, hlm. 103; Pile, 2013, hlm. 65). Biaya desain mencerminkan kompleksitas konsep, tingkat detail perancangan, serta ruang lingkup layanan yang diberikan oleh desainer interior (ASID, 2019, hlm. 24; Pile, 2013, hlm. 65).

Berikut adalah beberapa item khusus biaya desain yang di break down lagi yaitu:

- a. Biaya Konsultan Desain. Biaya konsultan desain terdiri antara lain konsultan interior, konsultan arsitektur, konsultan teknik, konsultan akustik, konsultan pencahayaan, dll.
- b. Biaya Desain Interior. Khusus biaya ini terdiri atas biaya desain ruang, biaya desain furnitur, biaya desain pencahayaan, biaya desain pengecatan, biaya desain desain tekstil, biaya desain karpet, dll.
- c. Biaya Desain Grafis dan Desain 3D: Selain desain ruang biaya lainnya untuk adalah biaya desain logo, biaya

desain branding (seperti desain kartu bisnis, desain brosur, dll.), biaya rendering, biaya animasi (biaya model 3D, biaya simulasi, dll.)

- d. Biaya Penelitian dan Pengembangan. Biaya ini meliputi biaya penelitian pasar, biaya penelitian produk, biaya pengembangan konsep desain
- e. Biaya Dokumentasi. Biaya pembuatan dokumen desain (termasuk gambar, spesifikasi, dll.), biaya pembuatan laporan desain.
- f. Biaya Revisi. Biaya revisi desain dan biaya revisi dokumen desain
- g. Biaya lain-lain seperti biaya pajak, biaya overhead dan biaya perijinan

2. Biaya Bahan

Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan dan peralatan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek.

Biaya bahan adalah salah satu komponen utama dalam anggaran desain interior (Ching, 2014, hlm. 145; Pile, 2013, hlm. 92; Kubba, 2010, hlm. 118). Berikut adalah beberapa item biaya bahan yang umum termasuk dalam anggaran desain interior:

- a. Bahan Bangunan. Biaya ini seperti kayu (papan, balok, dll.), batu bata, semen, pasir, keramik, kaca
- b. Bahan Finishing seperti cat, wallpaper, lantai (kayu, keramik, dll.), Dinding (panel, dll.), plafond (kayu, grc, gypsum, dll)
- c. Furniture, biayanya seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur, sofa
- d. Pencahayaan, biaya yaitu lampu, fitting, kabel, mcb, clem, solatip/isolasi ban saklar/stop kontak
- e. Dekorasi, karpet, tirai/gorden, vas, gambar
- f. Lain-lain bahan-bahan pembersih, peralatan kerja, biaya pengiriman

3. Biaya Tenaga Kerja

Biaya yang dikeluarkan untuk membayar tenaga kerja yang terlibat dalam proyek.

Biaya tenaga kerja adalah salah satu komponen utama dalam anggaran desain interior (Horngren & Sunden, 2012, hlm. 210; Kerzner, 2017, hlm. 356; Pile, 2013, hlm. 104). Berikut adalah beberapa item biaya tenaga kerja yang umum termasuk dalam anggaran desain interior:

- a. Desainer Interior, meliputi antara lain gaji desainer interior, biaya konsultasi, biaya desain
- b. Kontraktor, biayanya berupa salary/gaji kontraktor, biaya pengawasan, biaya manajemen proyek, rapat/meeting, biaya pelatihan K3
- c. Pekerja, meliputi biaya makan dan minum, biaya akomodasi, biaya barak pekerja. Tenaga kerja terdiri tenaga ahli/spesialis, mandor, kepala tukang, tukang dan pekerja, pekerja harian/office boy.

9.5 Jenis Anggaran

Jenis anggaran dalam desain interior merujuk pada kategori-kategori anggaran yang digunakan untuk membiayai proyek desain interior. Terdapat beberapa jenis anggaran dalam desain interior, seperti anggaran tetap, anggaran fleksibel, anggaran kontinjensi, anggaran operasional, anggaran investasi, dan anggaran promosi. Setiap jenis anggaran memiliki tujuan dan karakteristik yang berbeda-beda, dan digunakan untuk membiayai aspek-aspek yang berbeda dari proyek desain interior (Horngren & Sunden, 2012, hlm. 95; Kerzner, 2017, hlm. 372; Ahuja, 2018, hlm. 214).

Dalam desain interior, ada beberapa jenis anggaran yang dapat digunakan untuk mengelola biaya proyek yang umum digunakan adalah sebagai berikut:

1. Anggaran Tetap

Anggaran tetap adalah jenis anggaran yang telah ditentukan sebelumnya dan tidak dapat diubah. Dalam desain interior, anggaran tetap digunakan untuk proyek-proyek yang memiliki biaya yang sudah pasti, seperti renovasi rumah atau desain interior apartemen. Anggaran tetap biasanya dibuat berdasarkan pada rencana desain yang telah disepakati sebelumnya, dan biaya-biaya yang terkait dengan proyek tersebut. Dengan menggunakan anggaran

tetap, klien dapat mengetahui dengan pasti berapa biaya yang harus dibayarkan untuk proyek desain interior.

Anggaran tetap memiliki beberapa kelebihan, seperti memungkinkan klien untuk memiliki kontrol yang lebih baik atas biaya proyek, dan memungkinkan desainer interior untuk membuat rencana desain yang lebih akurat. Namun, anggaran tetap juga memiliki beberapa kelemahan, seperti tidak memungkinkan adanya perubahan desain atau penambahan biaya yang tidak terduga. Oleh karena itu, penting untuk membuat anggaran tetap yang realistis dan mempertimbangkan semua biaya yang terkait dengan proyek desain interior.

2. Anggaran Fleksibel

Anggaran yang dapat diubah sesuai dengan kebutuhan proyek. Anggaran fleksibel adalah jenis anggaran yang dapat disesuaikan dengan perubahan biaya atau kebutuhan proyek. Dalam desain interior, anggaran fleksibel digunakan untuk proyek-proyek yang memiliki biaya yang tidak pasti, seperti renovasi rumah yang memerlukan perubahan desain atau penambahan biaya yang tidak terduga. Anggaran fleksibel memungkinkan klien untuk memiliki fleksibilitas dalam mengelola biaya proyek dan membuat perubahan desain jika diperlukan.

Anggaran fleksibel memiliki beberapa kelebihan, seperti memungkinkan klien untuk memiliki kontrol yang lebih baik atas biaya proyek dan memungkinkan desainer interior untuk membuat perubahan desain jika diperlukan. Namun, anggaran fleksibel juga memiliki beberapa kelemahan, seperti memungkinkan biaya proyek menjadi tidak terkendali jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, penting untuk membuat anggaran fleksibel yang realistis dan mempertimbangkan semua biaya yang terkait dengan proyek desain interior (Horngren & Sunden, 2012, hlm. 142; Kerzner, 2017, hlm. 305; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 271).

Dalam membuat anggaran fleksibel, desainer interior harus mempertimbangkan beberapa faktor, seperti biaya bahan, biaya tenaga kerja, dan biaya lainnya. Desainer interior juga harus

membuat rencana kontinjensi untuk menghadapi biaya-biaya yang tidak terduga.

3. Anggaran Kontinjensi

Anggaran yang disiapkan untuk menghadapi kejadian yang tidak terduga. Anggaran kontinjensi adalah jenis anggaran yang disiapkan untuk menghadapi biaya-biaya yang tidak terduga atau tidak dapat diprediksi dalam proyek desain interior. Anggaran kontinjensi biasanya digunakan untuk menghadapi risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam proyek, seperti perubahan desain, penundaan proyek, atau biaya yang tidak terduga. Anggaran kontinjensi biasanya dihitung sebagai persentase dari total biaya proyek, biasanya antara 5-10% (Kerzner, 2017, hlm. 389; PMI, 2017, hlm. 231; Ahuja, 2018, hlm. 256)

Anggaran kontinjensi memiliki beberapa kelebihan, seperti memungkinkan klien untuk memiliki kontrol yang lebih baik atas biaya proyek dan memungkinkan desainer interior untuk menghadapi biaya-biaya yang tidak terduga. Namun, anggaran kontinjensi juga memiliki beberapa kelemahan, seperti memungkinkan biaya proyek menjadi lebih tinggi jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, penting untuk membuat anggaran kontinjensi yang realistis dan mempertimbangkan semua biaya yang terkait dengan proyek desain interior.

Beberapa faktor harus dipertimbangkan dalam membuat anggaran kontinjensi, desainer interior seperti risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam proyek, biaya-biaya yang tidak terduga, dan kebutuhan klien. Desainer interior juga harus membuat rencana kontinjensi untuk menghadapi biaya-biaya yang tidak terduga.

4. Anggaran Operasional (*Operational Budget*)

Anggaran operasional adalah jenis anggaran yang digunakan untuk membiayai biaya operasional sehari-hari dalam proyek desain interior. Anggaran operasional mencakup biaya-biaya seperti gaji karyawan, biaya listrik, biaya air, biaya telepon, dan biaya lainnya yang terkait dengan operasional proyek. Anggaran operasional biasanya

dibuat untuk jangka waktu tertentu, seperti bulanan atau tahunan, dan digunakan untuk membiayai kegiatan operasional proyek (Horngren & Sunden, 2012, hlm. 145; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 312; Burke, 2013, hlm. 278).

Dalam desain interior, anggaran operasional sangat penting karena memungkinkan desainer interior untuk membiayai biaya-biaya operasional yang terkait dengan proyek. Anggaran operasional juga membantu desainer interior untuk mengelola biaya-biaya operasional dengan lebih efektif dan efisien. Contoh biaya operasional dalam desain interior adalah gaji desainer, biaya listrik, biaya internet, dan biaya lainnya yang terkait dengan operasional kantor atau studio desain.

5. Anggaran Promosi

Anggaran promosi adalah jenis anggaran yang digunakan untuk membiayai kegiatan promosi dan pemasaran dalam desain interior. Anggaran promosi mencakup biaya-biaya seperti iklan, brosur, website, media sosial, dan kegiatan promosi lainnya yang terkait dengan mempromosikan jasa desain interior. Anggaran promosi biasanya dibuat untuk jangka waktu tertentu, seperti bulanan atau tahunan, dan digunakan untuk membiayai kegiatan promosi yang terkait dengan meningkatkan kesadaran dan meningkatkan penjualan jasa desain interior (Portny, 2017, hlm. 214; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 289; Monczka et al., 2015, hlm. 356).

Dalam desain interior, anggaran promosi sangat penting karena memungkinkan desainer interior untuk mempromosikan jasa mereka dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang jasa desain interior. Anggaran promosi juga membantu desainer interior untuk meningkatkan penjualan dan meningkatkan reputasi mereka di industri desain interior. Contoh biaya promosi dalam desain interior adalah biaya iklan di media sosial, biaya pembuatan brosur, biaya website, dan biaya lainnya yang terkait dengan promosi jasa desain interior.

6. Anggaran Investasi (*Investment Budget*)

Anggaran investasi adalah jenis anggaran yang digunakan untuk membiayai investasi jangka panjang dalam desain interior, seperti pembelian peralatan, properti, atau teknologi. Anggaran investasi biasanya dibuat untuk jangka waktu yang lebih lama, seperti 5-10 tahun, dan digunakan untuk membiayai proyek-proyek yang memiliki dampak jangka panjang pada bisnis atau organisasi. Dalam desain interior, anggaran investasi dapat digunakan untuk membiayai proyek-proyek seperti renovasi bangunan, pembelian furniture, atau pengembangan teknologi (Garrison, Noreen, & Brewer, 2015, hlm. 512; Kerzner, 2017, hlm. 328; PMBOK Guide, 2021, hlm. 247).

Anggaran investasi sangat penting karena memungkinkan desainer interior untuk membuat keputusan investasi yang strategis dan meningkatkan nilai properti atau bisnis. Anggaran investasi juga membantu desainer interior untuk mengelola risiko dan meningkatkan return on investment (ROI) dari proyek-proyek desain interior. Contoh anggaran investasi dalam desain interior adalah pembelian sistem pencahayaan LED yang hemat energi, renovasi bangunan untuk meningkatkan efisiensi energi, atau pengembangan aplikasi desain interior untuk meningkatkan pengalaman pelanggan.

9.6 Pengendalian Anggaran

Pengendalian anggaran adalah proses mengelola dan mengontrol biaya proyek desain interior untuk memastikan bahwa proyek selesai dalam anggaran yang telah ditetapkan. Pengendalian anggaran melibatkan membuat anggaran, memantau pengeluaran, dan mengambil tindakan korektif jika terjadi penyimpangan. Desainer interior dapat menggunakan berbagai teknik pengendalian anggaran, seperti membuat anggaran detail, memantau pengeluaran secara teratur, dan menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk memantau biaya.

Dalam pengendalian anggaran, desainer interior dapat menggunakan teknik pengendalian biaya seperti analisis variansi,

analisis tren, dan analisis biaya-manfaat untuk memantau dan mengontrol biaya. Desainer interior juga dapat menggunakan rencana pengendalian anggaran untuk mengatasi penyimpangan anggaran. Contoh pengendalian anggaran dalam proyek desain interior adalah membuat anggaran detail untuk pembelian bahan dan jasa, memantau pengeluaran secara teratur, dan mengambil tindakan korektif jika terjadi penyimpangan anggaran.

Pengendalian anggaran adalah langkah penting dalam manajemen proyek desain interior karena memungkinkan desainer interior untuk memastikan bahwa proyek selesai dalam anggaran yang telah ditetapkan dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Dengan demikian, desainer interior dapat meningkatkan kepercayaan klien dan meningkatkan reputasi perusahaan.

1. Pengawasan Anggaran

Pengawasan anggaran untuk memastikan bahwa biaya tidak melebihi anggaran yang telah ditentukan.

Pengawasan anggaran adalah proses memantau dan mengontrol pengeluaran proyek desain interior untuk memastikan bahwa proyek selesai dalam anggaran yang telah ditetapkan. Pengawasan anggaran melibatkan memantau pengeluaran secara teratur, mengidentifikasi penyimpangan, dan mengambil tindakan korektif jika terjadi penyimpangan. Desainer interior dapat menggunakan berbagai teknik pengawasan anggaran, seperti membuat laporan pengeluaran, memantau arus kas, dan menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk memantau biaya (Kerzner, 2017, hlm. 456; Garrison, Noreen, & Brewer, 2015, hlm. 534; PMBOK Guide, 2021, hlm. 289).

Teknik pengawasan dapat digunakan oleh seorang desainer interior dalam melakukan pengawasan biaya seperti analisis variansi, analisis tren, dan analisis biaya-manfaat untuk memantau dan mengontrol biaya. Desainer interior juga dapat menggunakan rencana pengawasan anggaran untuk mengatasi penyimpangan anggaran. Contoh pengawasan anggaran dalam proyek desain interior adalah memantau pengeluaran secara teratur, mengidentifikasi penyimpangan anggaran, dan mengambil tindakan korektif

jika terjadi penyimpangan anggaran (Kerzner, 2017, hlm. 462; Horngren & Sunden, 2012, hlm. 168; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 315).

Pengawasan anggaran adalah langkah penting dalam manajemen proyek desain interior karena memungkinkan desainer interior untuk memastikan bahwa proyek selesai dalam anggaran yang telah ditetapkan dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Dengan demikian, desainer interior dapat meningkatkan kepercayaan klien dan meningkatkan reputasi perusahaan.

2. Laporan Keuangan

Laporan keuangan yang dibuat secara teratur untuk memantau pengeluaran dan pendapatan.

Laporan keuangan adalah dokumen yang menyajikan informasi keuangan tentang proyek desain interior, termasuk pendapatan, biaya, dan laba. Laporan keuangan digunakan untuk memantau kinerja keuangan proyek dan membuat keputusan bisnis yang tepat. Desainer interior dapat menggunakan laporan keuangan untuk memantau arus kas, mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, dan membuat proyeksi keuangan (Horngren & Sunden, 2012, hlm. 56; Kerzner, 2017, hlm. 472).

Desainer interior dalam melakukan laporan keuangan, dapat menyajikan informasi seperti neraca, laporan laba rugi, dan laporan arus kas. Laporan keuangan juga dapat digunakan untuk menganalisis kinerja keuangan proyek, seperti menghitung rasio keuangan dan membuat analisis tren. Contoh laporan keuangan dalam proyek desain interior adalah laporan keuangan bulanan, laporan keuangan kuartalan, dan laporan keuangan tahunan (Horngren & Sunden, 2012, hlm. 78; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 341).

Laporan keuangan adalah alat penting dalam manajemen proyek desain interior karena memungkinkan desainer interior untuk memantau kinerja keuangan proyek dan membuat keputusan bisnis yang tepat. Dengan demikian, desainer interior dapat meningkatkan keuntungan perusahaan dan meningkatkan reputasi perusahaan.

3. Pengendalian Biaya

Pengendalian biaya untuk memastikan bahwa biaya tidak melebihi anggaran yang telah ditentukan.

Pengendalian biaya adalah proses memantau dan mengontrol biaya proyek desain interior untuk memastikan bahwa proyek selesai dalam anggaran yang telah ditetapkan. Pengendalian biaya melibatkan membuat anggaran, memantau pengeluaran, dan mengambil tindakan korektif jika terjadi penyimpangan. Desainer interior dapat menggunakan berbagai teknik pengendalian biaya, seperti membuat anggaran detail, memantau pengeluaran secara teratur, dan menggunakan perangkat lunak manajemen proyek untuk memantau biaya (Kerzner, 2017, hlm. 451; Meredith & Mantel, 2011, hlm. 298; Horngren & Sunden, 2012, hlm. 155).

Dalam pengendalian biaya, desainer interior dapat menggunakan teknik pengendalian biaya seperti analisis variansi, analisis tren, dan analisis biaya-manfaat untuk memantau dan mengontrol biaya. Desainer interior juga dapat menggunakan rencana pengendalian biaya untuk mengatasi penyimpangan biaya. Contoh pengendalian biaya dalam proyek desain interior adalah membuat anggaran detail untuk pembelian bahan dan jasa, memantau pengeluaran secara teratur, dan mengambil tindakan korektif jika terjadi penyimpangan biaya.

Pengendalian biaya adalah langkah penting dalam manajemen proyek desain interior karena memungkinkan desainer interior untuk memastikan bahwa proyek selesai dalam anggaran yang telah ditetapkan dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Dengan demikian, desainer interior dapat meningkatkan kepercayaan klien dan meningkatkan reputasi perusahaan.

9.7 Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, dan mengatasi risiko yang dapat mempengaruhi proyek. Risiko adalah kejadian atau situasi yang tidak pasti yang dapat memiliki dampak positif atau negatif pada proyek. Manajemen

risiko bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif dari risiko (ISO 31000:2018, hlm. 6; Kerzner, 2017, hlm. 518; PMBOK Guide, 2021, hlm. 397).

Dalam manajemen risiko, ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu: identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan penanganan risiko. Identifikasi risiko melibatkan mengidentifikasi potensi risiko yang dapat mempengaruhi proyek. Analisis risiko melibatkan menganalisis kemungkinan dan dampak risiko. Evaluasi risiko melibatkan mengevaluasi risiko berdasarkan kemungkinan dan dampaknya. Penanganan risiko melibatkan mengembangkan strategi untuk mengatasi risiko, seperti menghindari, mengurangi, atau memindahkan risiko.

1. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah proses mengidentifikasi potensi risiko yang dapat mempengaruhi proyek desain interior. Risiko dapat berupa kejadian atau situasi yang tidak pasti yang dapat memiliki dampak positif atau negatif pada proyek. Identifikasi risiko melibatkan mengumpulkan informasi tentang proyek, menganalisis data, dan mengidentifikasi potensi risiko (ISO 31000:2018, hlm. 11; Kerzner, 2017, hlm. 525).

Dalam identifikasi risiko, desainer interior dapat menggunakan berbagai teknik, seperti brainstorming, wawancara, dan analisis data. Desainer interior juga dapat menggunakan checklist dan template untuk membantu mengidentifikasi risiko. Contoh risiko yang dapat diidentifikasi dalam proyek desain interior adalah keterlambatan pengiriman bahan, perubahan desain, kecelakaan kerja, dan kekurangan anggaran.

Identifikasi risiko adalah langkah penting dalam manajemen risiko karena memungkinkan desainer interior untuk mengidentifikasi potensi risiko dan mengembangkan strategi untuk mengatasi risiko tersebut. Dengan demikian, desainer interior dapat meminimalkan dampak negatif dari risiko dan memastikan bahwa proyek berjalan lancar dan sukses (ISO 31010:2019, hlm. 18; Kerzner, 2017, hlm. 531).

2. Analisis Risiko

Analisis risiko adalah proses menganalisis potensi risiko yang telah diidentifikasi untuk menentukan kemungkinan dan dampaknya pada proyek desain interior. Analisis risiko melibatkan mengumpulkan data dan informasi tentang risiko, serta menggunakan teknik analisis untuk menentukan kemungkinan dan dampak risiko. Desainer interior dapat menggunakan teknik analisis seperti analisis kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis risiko (ISO 31000:2018, hlm. 13; Kerzner, 2017, hlm. 536).

Desainer interior dalam analisis risiko dapat menggunakan matriks risiko untuk menentukan kemungkinan dan dampak risiko. Matriks risiko adalah tabel yang menunjukkan kemungkinan dan dampak risiko, serta menentukan prioritas risiko. Desainer interior juga dapat menggunakan teknik analisis lain seperti analisis sensitivitas dan analisis skenario untuk menganalisis risiko. Contoh analisis risiko dalam proyek desain interior adalah menganalisis kemungkinan dan dampak keterlambatan pengiriman bahan, perubahan desain, dan kecelakaan kerja (ISO 31010:2019, hlm. 22; PMBOK Guide, 2021, hlm. 410).

Analisis risiko adalah langkah penting dalam manajemen risiko karena memungkinkan desainer interior untuk menentukan prioritas risiko dan mengembangkan strategi untuk mengatasi risiko tersebut. Dengan demikian, desainer interior dapat meminimalkan dampak negatif dari risiko dan memastikan bahwa proyek berjalan lancar dan sukses.

3. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko adalah proses mengembangkan dan melaksanakan strategi untuk mengatasi risiko yang telah diidentifikasi dan dianalisis. Pengendalian risiko melibatkan mengidentifikasi opsi pengendalian risiko, memilih opsi yang paling efektif, dan melaksanakan rencana pengendalian risiko. Desainer interior dapat menggunakan berbagai teknik pengendalian risiko, seperti menghindari risiko, mengurangi risiko, memindahkan risiko, dan menerima risiko (ISO 31000:2018, hlm. 15; Kerzner, 2017, hlm. 545).

Pengendalian risiko ini perlu direncanakan oleh desainer interior untuk mengatasi risiko dan pengendaliannya. Rencana pengendalian risiko adalah dokumen yang menjelaskan strategi pengendalian risiko, tanggung jawab, dan jadwal pelaksanaan. Desainer interior juga dapat menggunakan teknik pengendalian risiko lain seperti monitoring dan review untuk memastikan bahwa rencana pengendalian risiko efektif. Contoh pengendalian risiko dalam proyek desain interior adalah mengembangkan rencana cadangan untuk mengatasi keterlambatan pengiriman bahan, mengurangi risiko kecelakaan kerja dengan menggunakan peralatan keselamatan, dan memindahkan risiko ke pihak lain melalui asuransi (PMBOK Guide, 2021, hlm. 420; ISO 31010:2019, hlm. 27).

Pengendalian risiko adalah langkah penting dalam manajemen risiko karena memungkinkan desainer interior untuk meminimalkan dampak negatif dari risiko dan memastikan bahwa proyek berjalan lancar dan sukses. Dengan demikian, desainer interior dapat meningkatkan kepercayaan klien dan meningkatkan reputasi perusahaan (Meredith & Mantel, 2011, hlm. 370; Kerzner, 2017, hlm. 548).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahuja, H. N. (2018). *Project Management: Techniques in Planning and Controlling Projects*. Wiley.
- Alexander, C. (1979). *The Timeless Way of Building*. Oxford University Press.
- Arnold, D. (2015). *Interior Design: A Critical Introduction*. Bloomsbury Publishing.
- ASID (American Society of Interior Designers). (2019). *Design Fees: A Guide for Interior Designers*.
- BOMA (Building Owners and Managers Association). (2020). *Standard Form of Agreement for Design Services*.
- Burke, R. (2013). *Project Management: Planning and Control Techniques*. Wiley.
- Burt, D. N., & Pinkerton, R. L. (2013). *Procurement Management: A Strategic Approach*. Wiley.
- Ching, F. D. K. (2014). *Interior Design Illustrated*. Wiley.
- Hall, E. T. (1966). *The Hidden Dimension*. Doubleday.
- Horngren, C. T., & Sunden, G. L. (2012). *Introduction to Management Accounting*. Pearson Education.
- ISO 31000:2018. (2018). *Risk Management. Guidelines*.
- ISO 31010:2019. (2019). *Risk Management. Risk Assessment Techniques*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). *Pedoman Desain Interior*.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Kobayashi, M. (2018). *Interior Design: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Kobayashi, T. (2020). *Interior Design: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Kubba, S. (2010). *Green Construction Project Management and Cost Oversight*. Butterworth-Heinemann.
- Lock, D. (2013). *Project Management*. Gower Publishing.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2011). *Project Management: A Managerial Approach*. Wiley.

- Mitchell, C. T. (1993). *Redefining Designing: From Form to Experience*. Van Nostrand Reinhold
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., & Giunipero, L. C. (2015). *Purchasing and Supply Chain Management*. Cengage Learning.
- NIDA (National Interior Design Association). (2020). *Standard Form of Agreement for Interior Design Services*. Pile, J. F. (2013). *Project Management for Interior Designers*. Wiley.
- Pallasmaa, J. (2005). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Wiley.
- Pile, J. F. (2013). *Interior Design*. Prentice Hall.
- Pile, J. F. (2013). *Project Management for Interior Designers*. Wiley.
- Piotrowski, C. M. (2014). *Interior Design: Principles and Practice*. Wiley.
- Portny, S. E. (2017). *Project Management for Dummies*. Wiley.
- Project Management Institute (PMI). (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*.
- Rasmussen, S. E. (2011). *Experiencing Architecture*. MIT Press.
- RIBA (Royal Institute of British Architects). (2019). *RIBA Plan of Work: A Guide to Managing Design and Construction Projects*.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6572-2001 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Gedung.
- Wysocki, R. K. (2014). *The Project Manager's Guide to Making Decisions*. Wiley.

BIODATA PENULIS



Trianita Anugerah Setiawan, S.Ds., M.Ds

Dosen Program Studi Desain Interior
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Wanita Internasional

Penulis lahir di Bandung tanggal 7 Juni 1997. Penulis merupakan dosen tetap pada Program Studi Desain Interior, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Wanita Internasional dan Freelancer Designer Interior di Bandung. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) di Bidang Desain Interior dan melanjutkan pendidikan magister (S2) pada bidang yang relevan dengan desain dan lingkungan binaan. Saat ini, penulis aktif mengajar, melakukan penelitian, serta mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis Outcome-Based Education (OBE). Bidang yang ditekuni meliputi desain interior, estetika ruang, teknologi aplikasi desain (AutoCAD, SketchUp, V-Ray, Enscape, serta kajian ruang berbasis *human-centered design* dan keberlanjutan. Selain aktif dalam kegiatan akademik, penulis juga terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat dan pengembangan inovasi berbasis desain.

BIODATA PENULIS



Ar. Mercyana Trianne Zebua, ST.,M.Si

Dosen Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Sains Dan Teknologi Jayapura

Lahir di Jayapura-Papua tanggal 7 Februari 1973. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Sains Dan Teknologi Jayapura. Pendidikan sarjana S1 pada Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Indonesia dan melanjutkan pendidikan magister S2 pada Jurusan Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan, Universitas Cenderawasih. Penulis mengampu mata kuliah Interior.

BIODATA PENULIS



Rahmansah

Dosen tetap Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Rahmansah, lahir di Puttada, Majene Sulawesi Barat tahun 1982. Menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar tahun 2007, menyelesaikan pendidikan S2 Teknik Arsitektur Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2011, menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Pepabri Makassar tahun 2013, menyelesaikan pendidikan Profesi Insiyur pada Program Studi Profesi Insiyur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2021, dan menyelesaikan Pendidikan S3 program studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar tahun 2024. Penulis adalah dosen tetap Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar tahun 2012 hingga sekarang. Mata kuliah yang diampu adalah Estimasi Anggaran Biaya, Studio Perancangan Arsitektur, Studio Struktur dan Konstruksi Bangunan, Teori dan Praktik Batu Beton, Gambar Teknik, dan Menggambar Arsitektur. Bekerja sebagai staf pada konsultan perencana dan supervisi CV. Darma Citra Utama tahun 2007-2009 dan Fasilitator Teknik Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan tahun 2009-2012.

BIODATA PENULIS



Niniek Pratiwi, S.T., M.T.

Dosen Program Studi D4 Arsitektur Bangunan Gedung
Program Vokasi Universitas Negeri Gorontalo

Merupakan alumni S1 dan S2 dari Universitas Hasanuddin, dan saat ini tercatat sebagai dosen jurusan arsitektur Universitas Negeri Gorontalo. Penulis mempunyai keahlian di bidang Sains dan Teknologi Bangunan dan memiliki ketertarikan di bidang Material Maju dan saat ini sudah memiliki penelitian-penelitian terkait Sains dan Teknologi Bangunan.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: niniek@ung.ac.id

BIODATA PENULIS



Ghina Rizqandi Qurrota Aýun, S.T., M.Arch

Dosen Program Studi Arsitektur
Fakultas Fakultas Sains dan Teknik
Universitas Faletahan

Penulis lahir di Serang tanggal 19 September 1986. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Faletahan. Penulis Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia dan melanjutkan S2 pada Jurusan Arsitektur, Universitas Gadjah Mada. Sebelumnya Penulis bekerja di Biro Konsultan Arsitektur, Kontraktor dibidang konstruksi dan interior serta, Biro Konsultan Pariwisata. Saat ini, selain menjadi Dosen tetap, Penulis juga menekuni bidang Menulis dengan Minat penelitiannya meliputi topik Perencanaan Arsitektur, Interior, Arsitektur Berkelanjutan, dan Perencanaan Arsitektur Pariwisata di Indonesia. Penulis dapat dihubungi melalui email: ghinar1909@gmail.com.

BIODATA PENULIS



Lydia Surijani Tatura. ST, M.Si

Dosen Program Studi Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

Penulis lahir di Manado tanggal 07 Februari 1967. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi dan melanjutkan S2 pada Program Studi Perencanaan dan Pembangunan Wilayah Universitas Sam Ratulangi.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Sahabuddin Latif, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.,

Dosen dan Peneliti di Laboratorium Sains dan Teknologi Bangunan
pada program studi S1 Arsitektur Universitas Muhammadiyah
Makassar

Dr. Ir. Sahabuddin Latif, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., saat ini bertugas sebagai Dosen dan Peneliti di Laboratorium Sains dan Teknologi Bangunan pada program studi S1 Arsitektur Universitas Muhammadiyah Makassar. Juga dipercaya untuk menjabat sebagai ketua Gugus Kendali Mutu (GKM) di Fakultas Teknik universitas yang sama. Dengan latar belakang pendidikan sebagai Doktor Ilmu Arsitektur dari Universitas Hasanuddin. Penulis aktif dalam pengembangan jurnal-jurnal di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar serta berperan sebagai editor dan reviewer untuk jurnal nasional maupun jurnal internasional. Dalam bidang pengajaran, mengampu mata kuliah seperti Fisika Bangunan, Pengondisian Bangunan, Arsitektur Tropis, Struktur dan Konstruksi Bangunan, Metodologi Penelitian, dan Studio Perancangan Arsitektur. Selain itu, telah menulis beberapa buku, antara lain "Strategi Pengaliran Udara Untuk Kenyamanan Termal Ruang Dengan Metode Simulasi Computational Fluid Dynamics (CFD)" (2023), "Smart Building: Desain, Tata Ruang, Dan Peralatan Cerdas" (2024), "Arsitektur, Lingkungan, Dan Perilaku" (2024), "Pengantar Ilmu Arsitektur" (2024), "Arsitektur Pra Modern" (2024), "Pengantar Arsitektur" (2025), "Arsitektur Ekologis" (2025), "Dari Kampus untuk Indonesia", dan "Teknik Arsitektur: Konsep, Desain, dan Aplikasi dalam Perancangan Bangunan". E-mail: sahabuddin.latief@unismuh.ac.id

BIODATA PENULIS



Fiska Hidayat, S.Ars., M.Ars

Dosen Program Studi Arsitektur Bangunan Gedung
Fakultas Teknik Arsitektur Politeknik Negeri Pontianak

Penulis adalah dosen dan peneliti pada Program Studi Arsitektur Bangunan Gedung, Politeknik Negeri Pontianak. Bidang kepakarannya meliputi arsitektur berkelanjutan, arsitektur hijau, dan bangunan pintar, dengan fokus pada pendekatan desain pasif, efisiensi energi, serta integrasi teknologi dalam konteks iklim tropis dan kearifan lokal. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana Arsitektur di Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala pada tahun 2018 dan meraih gelar Magister Arsitektur (M.Ars) dari Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Indonesia pada tahun 2022. Latar belakang akademik membentuk pendekatan keilmuan penulis yang mengintegrasikan pemahaman teoritis, riset berbasis bukti dan implementasi praktis dalam pengembangan arsitektur hijau dan berkelanjutan. Melalui buku ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi akademik dan praktis bagi mahasiswa, dosen, peneliti serta praktisi arsitektur dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan secara kontekstual dalam desain bangunan.

BIODATA PENULIS



DR. IR. H. ARQAM LAYA, M.T.
Dosen Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

DR. IR. H. ARQAM LAYA, M.T., Adalah salah seorang dosen pada Departement of Civil Engineering, State University of Gorontalo. Lahir di Gorontalo Tahun 1964. Alumni: Insinyur Teknik Sipil Bidang Keahlian Rekayasa Struktur UNSRAT Manado (Lulus 1990), Magister Teknik Sipil Bidang Rekayasa Struktur UGM (Lulus 2007), dan Doktor Ilmu Geografi UGM (Lulus 2013) Bidang Keahlian Struktur & Mitigasi Bencana Alam Berbasis Geospasial. Jabatan Strutural Akademik pernah di emban: KAJUR Teknik Arsitektur UNG 2001-2005, Kepala Laboratorium Teknik Sipil UNG 2003-2005 & 2020-2023, KAPRODI Teknik Sipil UNG 2007-2009 & 2017-2023. Salah satu pendiri Sekolah Tinggi Teknik Bina Taruna Gorontalo, Jurusan Sipil Fakultas Teknik UNG dan Jurusan Sipil Universitas Gorontalo. Mengampu mata kuliah: Struktur Beton II, Struktur Baja II, Struktur Kayu dan Bambu, Analisis Struktur Statis Tertentu, Analisis Struktur Statis Tak Tentu, Kalkulus (II-III) dan Fisika untuk Teknik Sipil. Capaian karya tulis artikel dan buku yang telah diterbitkan, berupa artikel jurnal nasional dan international berkaitan tanah, infiltrasi, geomorphologi, kebencanaan. Dalam bentuk buku berkaitan dengan analisis struktur, teknologi beton, beton bertulang, jembatan BM 100. Selain sebagai akademisi, juga berkecimpung sebagai konsultan dan tenaga ahli di bidang Rekayasa Struktur Konstruksi Bangunan Sipil, Perencanaan Wilayah dan Kota, Mitigasi Bencana Alam, dan Asesor

Direktorat Pendidikan Tinggi (Dikti). Di bidang organisasi profesional, saat ini sebagai pengurus dan anggota PII, HATHI, HPJI, Aptekindo dan LPJK Provinsi Gorontalo. Bidang organisasi sosial sebagai pengurus & anggota Duango lo Adati Provinsi Gorontalo. Email: arqamlaya@gmail.com dan arqam@ung.ac.id