

Editor: Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M.



PEMBELAJARAN DIGITAL MANAJEMEN EKONOMI BISNIS



Dr. Erlina Dwi Ratna Sari, S.E., M.M.
Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M.
Dr. Ulfi Pristiana, M.Si.

PEMBELAJARAN DIGITAL MANAJEMEN EKONOMI BISNIS

Penulis:

Dr. Erlina Dwi Ratna Sari, S.E., M.M.
Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M.
Dr. Ulfi Pristiana, M.Si.

Editor:

Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M.



METRO PRESS INDONESIA

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

PEMBELAJARAN DIGITAL MANAJEMEN EKONOMI BISNIS

Penulis:

Dr. Erlina Dwi Ratna Sari, S.E., M.M.

Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M.

Dr. Ulfi Pristiana, M.Si.

Hak cipta dilindungi undang-undang

Diterbitkan pertama kali oleh Metro Press Indonesia

Anggota IKAPI No. 027/RAU/2025

ISBN: 978-634-7757-55-5

Editor: Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M.

Penyunting: Helmi Della Eka Putri, S.TP.

Desain Sampul dan Tata Letak: Khairul Wahidi, S.AP.

Alamat: Jalan Enau, Desa/Kelurahan Gabung Makmur, Kec.

Kerinci Kanan, Kab. Siak, Provinsi Riau, Kode Pos: 28655

Website: <http://www.metropress.id>

Email: metropressindonesia@gmail.com

Cetakan Pertama, Juli 2026

Dilarang keras mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini
dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin sah dari
penerbit.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku **Pembelajaran Digital Manajemen Ekonomi Bisnis** ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang manajemen, ekonomi, dan bisnis. Digitalisasi tidak hanya mengubah cara organisasi beroperasi, tetapi juga memengaruhi pola pengambilan keputusan, strategi bisnis, pengelolaan sumber daya, hingga interaksi dengan pelanggan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsep, strategi, dan implementasi bisnis digital menjadi kebutuhan penting bagi mahasiswa, akademisi, praktisi, maupun masyarakat umum.

Buku ini disusun untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai manajemen ekonomi bisnis digital, mulai dari konsep dasar, ekosistem bisnis digital, transformasi organisasi, manajemen strategis, pemasaran digital, manajemen keuangan digital, sumber daya manusia digital, analisis data bisnis, kecerdasan buatan, keamanan siber, e-commerce, hingga tren dan prospek masa depan bisnis digital. Materi disajikan secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami agar dapat menjadi sumber belajar yang relevan dengan perkembangan dunia bisnis saat ini.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat serta menjadi salah satu referensi yang mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik manajemen ekonomi bisnis digital di Indonesia.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam proses penyusunan buku ini.

Jakarta, Juli 2026

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya buku **Pembelajaran Digital Manajemen Ekonomi Bisnis** dapat diterbitkan.

Transformasi digital telah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong perubahan dalam dunia ekonomi dan bisnis. Kemajuan teknologi informasi, internet, kecerdasan buatan, analisis data, serta berbagai inovasi digital lainnya telah melahirkan model bisnis baru yang lebih dinamis, efisien, dan kompetitif. Kondisi tersebut menuntut setiap individu dan organisasi untuk memiliki pemahaman yang memadai mengenai pengelolaan bisnis di era digital.

Buku ini hadir sebagai bahan pembelajaran yang membahas berbagai aspek penting dalam manajemen ekonomi bisnis digital secara terintegrasi. Pembahasan dimulai dari konsep dasar manajemen ekonomi bisnis digital, ekosistem bisnis digital, transformasi organisasi, manajemen strategis, model bisnis digital, pemasaran digital, manajemen keuangan digital, manajemen sumber daya manusia digital, manajemen operasi dan rantai pasok digital, analisis data dan *business intelligence*, kewirausahaan digital, kecerdasan buatan, keamanan siber, e-commerce, hingga tren dan masa depan bisnis digital.

Penyusunan buku ini diharapkan dapat membantu mahasiswa, dosen, peneliti, praktisi bisnis, serta pembaca umum dalam memahami perkembangan ekonomi dan bisnis digital secara lebih sistematis dan aplikatif. Selain itu, buku ini juga diharapkan dapat menjadi referensi yang mendukung proses pembelajaran, penelitian, dan pengembangan kompetensi di bidang manajemen ekonomi bisnis digital.

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini memberikan manfaat yang luas bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik bisnis digital di Indonesia.

Jakarta, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 KONSEP DASAR MANAJEMEN EKONOMI BISNIS	
DIGITAL.....	1
A. Pengertian dan Ruang Lingkup Manajemen Ekonomi Bisnis Digital.....	1
B. Perkembangan Ekonomi dan Bisnis di Era Digital	4
C. Prinsip-Prinsip Dasar Manajemen Bisnis Digital.....	7
D. Tantangan dan Peluang Bisnis Digital.....	12
BAB 2 EKOSISTEM BISNIS DIGITAL	17
A. Konsep dan Struktur Ekosistem Bisnis Digital.....	17
B. Pelaku dalam Ekosistem Bisnis Digital.....	19
C. Infrastruktur Pendukung Bisnis Digital	21
D. Kolaborasi dan Integrasi dalam Ekosistem Digital.....	23
BAB 3 TRANSFORMASI DIGITAL DALAM ORGANISASI BISNIS	
.....	27
A. Konsep Transformasi Digital	27
B. Perubahan Organisasi di Era Digital	30
C. Implementasi Teknologi dalam Organisasi.....	34

D. Hambatan dan Strategi Transformasi Digital.....	38
BAB 4 MANAJEMEN STRATEGIS DI ERA DIGITAL	43
A. Dasar-Dasar Manajemen Strategis Digital.....	43
B. Analisis Lingkungan Bisnis Digital.....	47
C. Perumusan Strategi Digital.....	50
D. Evaluasi dan Pengendalian Strategi.....	55
BAB 5 MODEL BISNIS DIGITAL	59
A. Konsep Model Bisnis Digital.....	59
B. Jenis-Jenis Model Bisnis Digital.....	63
C. Perancangan Model Bisnis Digital	66
D. Pengembangan dan Keberlanjutan Model Bisnis.....	71
BAB 6 PEMASARAN DIGITAL DAN PERILAKU KONSUMEN... 75	
A. Konsep Pemasaran Digital	75
B. Perilaku Konsumen di Era Digital.....	79
C. Strategi Pemasaran Digital.....	83
D. Evaluasi Kinerja Pemasaran Digital	88
BAB 7 MANAJEMEN KEUANGAN DIGITAL.....	93
A. Konsep Manajemen Keuangan Digital.....	93
B. Sistem Pembayaran Digital.....	98
C. Pengelolaan Keuangan Berbasis Digital	103
D. Risiko dan Pengendalian Keuangan Digital	108
BAB 8 MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DIGITAL	113
A. Konsep Sumber Daya Manusia Digital	113

B. Rekrutmen dan Pengembangan SDM Digital	116
C. Kinerja dan Produktivitas Digital.....	120
D. Budaya Kerja Digital	123
BAB 9 MANAJEMEN OPERASI DAN RANTAI PASOK DIGITAL	127
A. Konsep Operasi Digital	127
B. Rantai Pasok Digital	131
C. Teknologi dalam Operasi dan Logistik.....	136
D. Pengelolaan Kinerja Operasional	139
BAB 10 ANALISIS DATA DAN <i>BUSINESS INTELLIGENCE</i>	143
A. Dasar-Dasar Analisis Data Bisnis	143
B. Konsep <i>Business Intelligence</i>	147
C. Pengolahan dan Visualisasi Data.....	150
D. Pemanfaatan Analisis Data dalam Bisnis.....	154
BAB 11 KEWIRAUSAHAAN DAN INOVASI DIGITAL.....	159
A. Konsep Kewirausahaan Digital	159
B. Inovasi dalam Bisnis Digital	162
C. Pengembangan Usaha Digital	166
D. Keberlanjutan Kewirausahaan Digital	169
BAB 12 KECERDASAN BUATAN DALAM MANAJEMEN BISNIS	173
A. Konsep Kecerdasan Buatan	173
B. Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Fungsi Bisnis	176
C. Otomatisasi dan Pengambilan Keputusan.....	178

D. Peluang dan Tantangan Kecerdasan Buatan	182
BAB 13 KEAMANAN SIBER DAN ETIKA BISNIS DIGITAL	187
A. Dasar-Dasar Keamanan Siber	187
B. Manajemen Risiko Keamanan Informasi	190
C. Etika dalam Bisnis Digital.....	192
D. Tata Kelola dan Kepatuhan Digital	195
BAB 14 E-COMMERCE DAN MARKETPLACE DIGITAL.....	199
A. Konsep <i>E-Commerce</i>	199
B. <i>Marketplace</i> sebagai Platform Bisnis.....	202
C. Pengelolaan Bisnis pada Platform Digital.....	204
D. Tantangan dan Peluang <i>E-Commerce</i>	207
BAB 15 TREN DAN MASA DEPAN MANAJEMEN EKONOMI BISNIS DIGITAL.....	211
A. Perkembangan Tren Bisnis Digital	211
B. Teknologi Masa Depan dalam Bisnis	215
C. Adaptasi Organisasi terhadap Perubahan	218
D. Prospek Manajemen Ekonomi Bisnis Digital.....	222
DAFTAR PUSTAKA.....	226
BIOGRAFI PENULIS.....	244

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perkembangan Ekonomi Digital.....	7
Gambar 2. 1 Ekosistem Bisnis Digital	19
Gambar 3. 1 Implementasi Teknologi dalam Organisasi	35
Gambar 5. 1 Contoh BMC	63
Gambar 6. 1 Ekosistem Pemasaran Digital.....	79
Gambar 6. 2 Perjalanan Konsumen Digital (<i>Digital Customer Journey</i>)	82
Gambar 7. 1 Sistem Pembayaran Digital Modern	102
Gambar 7. 2 <i>Dashboard</i> Pengelolaan Keuangan Digital	107
Gambar 8. 1 Rekrutmen dan Pengembangan SDM Digital.....	119
Gambar 8. 2 Kinerja dan Produktivitas Digital	123
Gambar 8. 3 Budaya Kerja Digital dalam Organisasi Modern...	126
Gambar 9. 1 Struktur Rantai Pasok Digital.....	135
Gambar 9. 2 Teknologi Digital dalam Operasi dan Logistik.....	139
Gambar 9. 3 <i>Dashboard</i> Pengelolaan Kinerja Operasional Digital	142
Gambar 12. 1 Proses Pengambilan Keputusan Berbasis AI.....	181

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Karakteristik Manajemen Ekonomi Bisnis Digital.....	2
Tabel 1. 2 Perkembangan Ekonomi dan Bisnis Digital	4
Tabel 2. 1 Struktur Dasar Ekosistem Bisnis Digital.....	18
Tabel 2. 2 Manfaat Kolaborasi dan Integrasi dalam Ekosistem Digital	24
Tabel 3. 1 Perbedaan Digitalisasi dan Transformasi Digital	29
Tabel 3. 2 Dampak Transformasi Digital terhadap Organisasi ...	33
Tabel 4. 1 Karakteristik Manajemen Strategis Digital.....	46
Tabel 4. 2 Contoh Analisis SWOT Bisnis Digital.....	50
Tabel 4. 3 Pilar Strategi Digital Organisasi	54
Tabel 5. 1 Faktor Keberhasilan Perancangan Model Bisnis Digital	70
Tabel 5. 2 Faktor Pendukung Keberlanjutan Model Bisnis Digital	74
Tabel 6. 1 Jenis-Jenis Pemasaran Digital.....	77
Tabel 6. 2 Karakteristik Konsumen Digital.....	80
Tabel 6. 3 Pendekatan Strategi Pemasaran Digital	88
Tabel 6. 4 Indikator Kinerja Pemasaran Digital.....	89
Tabel 7. 1 Karakteristik Manajemen Keuangan Digital	95
Tabel 7. 2 Bentuk Sistem Pembayaran Digital	99
Tabel 7. 3 Manfaat Aplikasi Keuangan Digital.....	105
Tabel 7. 4 Risiko dalam Keuangan Digital.....	109

Tabel 8. 1 Karakteristik Sumber Daya Manusia Digital.....	115
Tabel 8. 2 Perbandingan Rekrutmen Konvensional dan Rekrutmen Digital	119
Tabel 8. 3 Faktor Pendukung Kinerja Digital.....	122
Tabel 8. 4 Karakteristik Budaya Kerja Digital	126
Tabel 9. 1 Karakteristik Operasi Digital.....	130
Tabel 9. 2 Perbedaan Rantai Pasok Konvensional dan Rantai Pasok Digital	134
Tabel 9. 3 Teknologi Pendukung Operasi dan Logistik Digital.	138
Tabel 9. 4 Indikator Kinerja Operasional Digital.....	140
Tabel 10. 1 Karakteristik Data dalam Era Digital.....	144
Tabel 10. 2 Komponen Arsitektur <i>Business Intelligence</i>	149
Tabel 10. 3 Bentuk Visualisasi Data dan Fungsinya.....	153
Tabel 11. 1 Perbandingan Kewirausahaan Tradisional dan Kewirausahaan Digital	162
Tabel 11. 2 Contoh Inovasi dalam Bisnis Digital	165
Tabel 11. 3 Tantangan Pengembangan Usaha Digital	168
Tabel 11. 4 Pilar Keberlanjutan Kewirausahaan Digital	170
Tabel 12. 1 Penerapan AI dalam Fungsi Bisnis	177
Tabel 12. 2 Perbandingan Pengambilan Keputusan Tradisional dan Berbasis AI.....	181
Tabel 12. 3 Tantangan Implementasi AI dalam Bisnis.....	183
Tabel 13. 1 Penerapan Etika dalam Bisnis Digital	195
Tabel 13. 2 Elemen Tata Kelola dan Kepatuhan Digital	197

Tabel 14. 1 Model Utama <i>E-Commerce</i>	200
Tabel 14. 2 Manfaat <i>Marketplace</i> bagi Pelaku Usaha	203
Tabel 14. 3 Peluang dan Tantangan <i>E-Commerce</i>	209
Tabel 15. 1 Tren Utama Bisnis Digital Masa Kini	213
Tabel 15. 2 Teknologi Masa Depan dan Dampaknya terhadap Bisnis	217
Tabel 15. 3 Perubahan Karakteristik Organisasi dalam Era Digital	221
Tabel 15. 4 Prospek Masa Depan Manajemen Ekonomi Bisnis Digital	224

BAB 1

KONSEP DASAR MANAJEMEN EKONOMI BISNIS DIGITAL

A. Pengertian dan Ruang Lingkup Manajemen Ekonomi Bisnis Digital

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan mendasar dalam cara organisasi menjalankan aktivitas ekonomi dan bisnis. Jika pada masa sebelumnya aktivitas bisnis sangat bergantung pada interaksi fisik dan proses manual, maka saat ini sebagian besar kegiatan bisnis dapat dilakukan secara digital melalui pemanfaatan internet, perangkat lunak, *cloud computing*, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), serta berbagai platform digital lainnya. Kondisi tersebut melahirkan konsep manajemen ekonomi bisnis digital sebagai suatu pendekatan baru dalam mengelola sumber daya ekonomi dan aktivitas bisnis secara lebih efektif, efisien, dan berbasis teknologi.

Secara umum, manajemen ekonomi bisnis digital dapat diartikan sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian seluruh aktivitas ekonomi dan bisnis dengan memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan nilai tambah bagi organisasi maupun konsumen (Riswanto et al., 2024). Dalam konteks ini, teknologi bukan hanya berfungsi

sebagai alat bantu operasional, tetapi telah menjadi bagian integral dari strategi bisnis.

Menurut Afifah et al. (2023), manajemen digital memungkinkan perusahaan mengoptimalkan proses bisnis melalui integrasi data, otomatisasi pekerjaan, serta peningkatan kualitas pengambilan keputusan. Dengan dukungan teknologi digital, perusahaan mampu memperoleh informasi secara real-time sehingga respons terhadap perubahan pasar dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan sistem konvensional.

Perkembangan ekonomi digital juga telah mengubah pola interaksi antara produsen dan konsumen. Konsumen saat ini tidak lagi hanya berperan sebagai pembeli, tetapi juga sebagai penyebar informasi, pemberi ulasan, bahkan pencipta konten yang dapat memengaruhi citra suatu produk atau merek. Oleh karena itu, manajemen ekonomi bisnis digital harus mampu mengelola hubungan yang lebih dinamis dan interaktif dengan pelanggan. Manajemen ekonomi bisnis digital memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari manajemen bisnis konvensional sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Karakteristik Manajemen Ekonomi Bisnis Digital

Aspek	Bisnis Konvensional	Bisnis Digital
Interaksi pelanggan	Tatap muka	Berbasis platform digital
Jangkauan pasar	Lokal atau regional	Global
Pengelolaan data	Manual	Digital dan real-time
Pengambilan keputusan	Berdasarkan pengalaman	Berbasis data (<i>data-driven</i>)
Promosi	Media tradisional	Media digital dan media sosial

Aspek	Bisnis Konvensional	Bisnis Digital
Operasional	Banyak proses manual	Otomatisasi dan integrasi sistem

Sumber: Diadaptasi dari Afifah et al. (2023); Riswanto et al. (2024).

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya mengubah alat yang digunakan dalam bisnis, tetapi juga mengubah paradigma pengelolaan organisasi secara menyeluruh.

Ruang Lingkup Manajemen Ekonomi Bisnis Digital

Ruang lingkup manajemen ekonomi bisnis digital mencakup berbagai aktivitas yang saling terintegrasi. Menurut Saki dan Kamalia (2026), ruang lingkup tersebut meliputi tiga perspektif utama, yaitu teknologi, proses bisnis, dan manajemen. Beberapa bidang yang termasuk dalam ruang lingkup manajemen ekonomi bisnis digital antara lain:

1. Manajemen pemasaran digital, yaitu pengelolaan aktivitas pemasaran melalui media digital seperti situs web, media sosial, dan *marketplace*.
2. Manajemen keuangan digital, yaitu penggunaan teknologi finansial (*financial technology*) dalam transaksi dan pengelolaan keuangan.
3. Manajemen sumber daya manusia digital, yaitu pemanfaatan sistem digital untuk rekrutmen, pelatihan, dan evaluasi kinerja karyawan.
4. Manajemen operasi digital, yaitu penerapan otomatisasi dan integrasi sistem dalam proses produksi maupun layanan.

- 5. Manajemen data dan informasi, yaitu pengelolaan data sebagai aset strategis perusahaan.
- 6. Manajemen hubungan pelanggan (*customer relationship management*), yaitu pemanfaatan teknologi untuk memahami dan memenuhi kebutuhan pelanggan.

Melalui ruang lingkup yang luas tersebut, manajemen ekonomi bisnis digital menjadi fondasi penting bagi organisasi dalam menghadapi persaingan global yang semakin dinamis.

B. Perkembangan Ekonomi dan Bisnis di Era Digital

Transformasi digital telah menjadi fenomena global yang memengaruhi hampir seluruh sektor ekonomi. Perubahan ini didorong oleh kemajuan internet, perangkat bergerak (*mobile devices*), teknologi komputasi awan, kecerdasan buatan, serta meningkatnya literasi digital masyarakat. Menurut Ardiansyah (2023), teknologi digital telah menciptakan model ekonomi baru yang memungkinkan transaksi berlangsung lebih cepat, murah, dan tanpa batas geografis. Perusahaan kini dapat menjangkau pelanggan di berbagai wilayah melalui platform digital tanpa harus memiliki cabang fisik.

Perjalanan perkembangan ekonomi digital dapat dibagi ke dalam beberapa fase utama sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.2.

Tabel 1. 2 Perkembangan Ekonomi dan Bisnis Digital

Periode	Karakteristik
Era Komputerisasi	Digitalisasi data dan administrasi
Era Internet	Munculnya situs web dan komunikasi daring

Era E-Commerce	Perdagangan elektronik berkembang pesat
Era Media Sosial	Interaksi pelanggan semakin intensif
Era Ekonomi Platform	Dominasi platform digital dan aplikasi
Era Kecerdasan Buatan	Otomatisasi dan analisis data cerdas

Sumber: Diadaptasi dari Ardiansyah (2023); Purba et al. (2025).

Saat ini ekonomi digital berkembang tidak hanya pada sektor perdagangan, tetapi juga pada bidang pendidikan, kesehatan, transportasi, perbankan, hiburan, hingga pemerintahan. Kehadiran berbagai platform digital memungkinkan masyarakat memperoleh layanan secara lebih cepat dan mudah. Menurut Purba et al. (2025), perkembangan ekonomi digital memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produktivitas, efisiensi transaksi, perluasan lapangan kerja, serta peningkatan daya saing usaha.

Perkembangan tersebut juga melahirkan berbagai model bisnis baru, seperti:

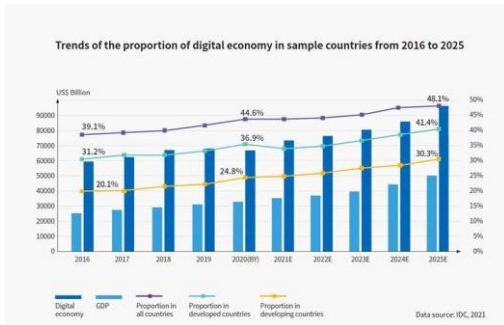
- *Marketplace*
- *Sharing economy*
- *Subscription business*
- *On-demand service*
- *Digital platform business*
- *Fintech*

Ratama dan Mulyati (2022) menjelaskan bahwa pemanfaatan *e-commerce* telah membantu pelaku usaha memperluas pasar, menekan biaya operasional, dan meningkatkan efisiensi pemasaran. Bahkan usaha berskala kecil kini dapat menjangkau konsumen nasional maupun internasional melalui platform digital. Di sisi lain, media sosial juga menjadi faktor penting dalam perkembangan bisnis digital. Sangadji et al. (2024) menunjukkan bahwa platform seperti TikTok telah berkembang dari sekadar media hiburan menjadi sarana pemasaran, promosi, dan penjualan yang efektif.

Beberapa faktor utama yang mendorong perkembangan ekonomi digital meliputi:

- Peningkatan penetrasi internet.
- Kemudahan akses teknologi digital.
- Pertumbuhan penggunaan telepon pintar.
- Perubahan perilaku konsumen.
- Inovasi model bisnis digital.
- Dukungan infrastruktur teknologi.
- Perkembangan sistem pembayaran digital.

Kombinasi faktor-faktor tersebut menjadikan ekonomi digital sebagai salah satu motor penggerak utama pertumbuhan ekonomi global pada abad ke-21.



Gambar 1. 1 Perkembangan Ekonomi Digital

C. Prinsip-Prinsip Dasar Manajemen Bisnis Digital

Keberhasilan suatu bisnis digital tidak hanya ditentukan oleh kemampuan organisasi dalam mengadopsi teknologi, tetapi juga oleh penerapan prinsip-prinsip manajemen yang mampu mengarahkan penggunaan teknologi tersebut secara efektif. Dalam lingkungan bisnis yang semakin terdigitalisasi, perusahaan dituntut untuk mengelola sumber daya, informasi, proses bisnis, dan hubungan dengan pelanggan secara terintegrasi. Prinsip-prinsip dasar manajemen bisnis digital berfungsi sebagai landasan dalam menciptakan nilai tambah, meningkatkan efisiensi operasional, serta membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Afifah et al., 2023; Riswanto et al., 2024).

1. Berorientasi pada Pelanggan

Orientasi pada pelanggan merupakan prinsip utama dalam manajemen bisnis digital. Perubahan perilaku konsumen yang semakin aktif dalam memanfaatkan teknologi digital menuntut perusahaan untuk memahami kebutuhan, preferensi, serta pengalaman pelanggan secara lebih mendalam. Berbeda dengan bisnis konvensional yang umumnya mengandalkan interaksi

langsung, bisnis digital memanfaatkan data pelanggan yang diperoleh dari berbagai platform untuk menciptakan layanan yang lebih personal dan relevan (Anjani, 2024).

Melalui pemanfaatan teknologi seperti *Customer Relationship Management* (CRM), *big data*, dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), perusahaan dapat mengidentifikasi pola perilaku konsumen serta memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga memperkuat loyalitas serta memperbesar peluang terjadinya pembelian ulang (Afifah et al., 2023).

Dalam praktiknya, orientasi pelanggan diwujudkan melalui beberapa strategi, antara lain:

- a. Penyediaan layanan pelanggan yang responsif melalui platform digital.
- b. Personalisasi produk dan layanan berdasarkan data pelanggan.
- c. Pengelolaan umpan balik pelanggan secara berkelanjutan.
- d. Peningkatan pengalaman pengguna (*user experience*) pada platform digital.

Dengan demikian, pelanggan tidak lagi dipandang sekadar sebagai pembeli, melainkan sebagai mitra strategis yang berkontribusi terhadap pengembangan bisnis.

2. Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Dalam era digital, data telah berkembang menjadi aset strategis yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Oleh karena itu, pengambilan keputusan dalam bisnis digital harus didasarkan pada analisis data yang akurat dan relevan. Pendekatan ini dikenal sebagai *data-driven decision making*, yaitu proses pengambilan keputusan

yang mengutamakan bukti empiris dibandingkan asumsi atau intuisi semata (Riswanto et al., 2024). Data yang dikumpulkan dari transaksi, media sosial, situs web, maupun aplikasi digital dapat digunakan untuk memahami kondisi pasar dan perilaku pelanggan secara lebih komprehensif. Menurut Saki dan Kamalia (2026), kemampuan organisasi dalam mengelola dan menganalisis data menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas manajemen bisnis digital.

Data dapat dimanfaatkan untuk:

- a. Memahami tren dan dinamika pasar.
- b. Mengukur kinerja organisasi secara objektif.
- c. Memprediksi perilaku konsumen.
- d. Mengidentifikasi peluang bisnis baru.
- e. Mengelola risiko secara lebih efektif.

Pemanfaatan analitik data memungkinkan perusahaan mengambil keputusan yang lebih cepat, tepat, dan adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis. Oleh karena itu, penguasaan teknologi analisis data menjadi salah satu kompetensi penting dalam manajemen bisnis digital modern.

3. Inovasi Berkelanjutan

Perubahan teknologi yang berlangsung secara cepat menyebabkan organisasi harus terus melakukan inovasi agar mampu bertahan dan berkembang. Inovasi dalam bisnis digital tidak hanya terbatas pada penciptaan produk baru, tetapi juga mencakup pengembangan layanan, proses operasional, model bisnis, hingga strategi pemasaran (Aysa, 2020). Perusahaan yang gagal berinovasi berisiko kehilangan daya saing karena konsumen cenderung memilih produk atau layanan yang lebih modern,

praktis, dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Sebaliknya, organisasi yang mampu melakukan inovasi secara berkelanjutan memiliki peluang lebih besar untuk menciptakan nilai tambah dan memperluas pangsa pasar. Aysa (2020) menjelaskan bahwa inovasi merupakan salah satu faktor utama yang mendorong pertumbuhan ekonomi kreatif dan meningkatkan daya saing bisnis di era digital. Oleh karena itu, perusahaan perlu membangun budaya inovasi yang mendorong kreativitas, eksperimen, serta adaptasi terhadap perkembangan teknologi.

4. Kolaborasi dan Integrasi

Bisnis digital tidak dapat berjalan secara efektif tanpa adanya kolaborasi dan integrasi antarbagian dalam organisasi maupun dengan pihak eksternal. Lingkungan bisnis yang kompleks menuntut adanya kerja sama yang sinergis antara berbagai fungsi organisasi, seperti pemasaran, keuangan, operasional, dan teknologi informasi (Afifah et al., 2023). Integrasi sistem informasi memungkinkan data dan informasi mengalir secara real-time di seluruh bagian organisasi. Kondisi ini membantu meningkatkan koordinasi, mempercepat pengambilan keputusan, dan mengurangi terjadinya duplikasi pekerjaan.

Selain integrasi internal, bisnis digital juga memerlukan kolaborasi eksternal dengan berbagai pihak, seperti:

- a. Penyedia teknologi digital.
- b. Platform *e-commerce*.
- c. Mitra logistik.
- d. Lembaga keuangan digital.
- e. Komunitas pelanggan.

Kolaborasi tersebut memungkinkan perusahaan menciptakan ekosistem bisnis yang lebih kuat dan mampu memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan.

5. Efisiensi dan Otomatisasi

Salah satu tujuan utama transformasi digital adalah meningkatkan efisiensi operasional organisasi. Pemanfaatan teknologi memungkinkan berbagai aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi otomatis dan terintegrasi. Menurut Ardiansyah (2023), otomatisasi merupakan salah satu dampak paling signifikan dari perkembangan teknologi digital terhadap aktivitas ekonomi dan bisnis.

Penerapan otomatisasi dapat ditemukan pada berbagai fungsi bisnis, seperti:

- a. Pengelolaan inventaris secara digital.
- b. Sistem pembayaran elektronik.
- c. Otomatisasi pemasaran (*marketing automation*).
- d. Layanan pelanggan berbasis *chatbot*.
- e. Pengolahan data dan pelaporan otomatis.

Melalui otomatisasi, perusahaan dapat mengurangi biaya operasional, meningkatkan produktivitas, mempercepat proses kerja, serta meminimalkan kesalahan manusia (*human error*). Selain itu, sumber daya manusia dapat lebih fokus pada pekerjaan yang bersifat strategis dan membutuhkan kreativitas tinggi.

6. Etika dan Keamanan Digital

Semakin meningkatnya aktivitas bisnis berbasis digital menyebabkan isu etika dan keamanan menjadi perhatian utama. Pengelolaan data pelanggan dalam jumlah besar menimbulkan

tanggung jawab yang besar bagi perusahaan untuk menjaga kerahasiaan, integritas, dan keamanan informasi (Faisal & Rohimatin, 2024). Etika bisnis digital mencakup berbagai aspek, antara lain transparansi informasi, kejujuran dalam pemasaran, perlindungan data pribadi, penghormatan terhadap hak konsumen, serta tanggung jawab sosial perusahaan. Pelanggaran terhadap prinsip-prinsip tersebut dapat menurunkan kepercayaan pelanggan dan merusak reputasi perusahaan.

Menurut Faisal dan Rohimatin (2024), beberapa prinsip utama etika bisnis digital meliputi:

- a. Transparansi dalam penyampaian informasi.
- b. Kejujuran dalam aktivitas pemasaran.
- c. Perlindungan data dan privasi pelanggan.
- d. Akuntabilitas dalam penggunaan teknologi.
- e. Tanggung jawab sosial terhadap masyarakat.

Selain aspek etika, perusahaan juga harus memperkuat sistem keamanan siber (*cybersecurity*) untuk melindungi data dari ancaman peretasan, pencurian identitas, maupun penyalahgunaan informasi. Dengan demikian, etika dan keamanan digital menjadi fondasi penting dalam membangun kepercayaan pelanggan dan menjaga keberlanjutan bisnis digital.

D. Tantangan dan Peluang Bisnis Digital

Transformasi digital telah menciptakan perubahan besar dalam dunia bisnis. Di satu sisi, digitalisasi membuka berbagai peluang baru yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan daya saing organisasi. Namun, di sisi lain, perkembangan tersebut juga menghadirkan berbagai tantangan

yang menuntut kemampuan adaptasi yang tinggi dari para pelaku usaha. Oleh karena itu, pemahaman terhadap tantangan dan peluang bisnis digital menjadi sangat penting dalam merumuskan strategi bisnis yang tepat (Asrul et al., 2024).

Tantangan Bisnis Digital

Menurut Maimuna et al. (2024) dan Asrul et al. (2024), terdapat sejumlah tantangan utama yang perlu dihadapi oleh organisasi dalam menjalankan bisnis digital.

1. Perubahan Teknologi yang Cepat

Perkembangan teknologi digital berlangsung sangat cepat dan sering kali sulit diprediksi. Teknologi yang saat ini dianggap modern dapat dengan cepat tergantikan oleh inovasi baru yang lebih canggih. Kondisi tersebut mengharuskan perusahaan untuk terus melakukan pembaruan sistem, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, serta investasi teknologi yang berkelanjutan. Perusahaan yang gagal mengikuti perkembangan teknologi berisiko kehilangan daya saing dan ditinggalkan oleh konsumen yang semakin menginginkan layanan yang cepat, praktis, dan inovatif.

2. Persaingan yang Semakin Ketat

Digitalisasi telah menghilangkan banyak batasan geografis dalam kegiatan bisnis. Akibatnya, perusahaan tidak hanya bersaing dengan pelaku usaha lokal, tetapi juga dengan kompetitor dari berbagai wilayah bahkan negara lain (Riswanto et al., 2024). Kemudahan akses pasar melalui internet memungkinkan munculnya banyak pelaku usaha baru dengan model bisnis yang inovatif. Oleh karena itu, organisasi harus mampu menciptakan diferensiasi produk dan layanan agar tetap memiliki keunggulan kompetitif.

3. Ancaman Keamanan Siber

Meningkatnya ketergantungan terhadap teknologi digital juga meningkatkan risiko keamanan siber. Ancaman seperti *malware*, *phishing*, pencurian data, dan serangan peretasan dapat menimbulkan kerugian finansial maupun reputasi bagi perusahaan. Menurut Faisal dan Rohimatin (2024), perlindungan data pelanggan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam bisnis digital. Oleh karena itu, perusahaan harus menerapkan sistem keamanan yang memadai untuk menjaga kepercayaan konsumen.

4. Kesenjangan Kompetensi Digital

Tidak semua individu memiliki kemampuan yang memadai dalam memanfaatkan teknologi digital. Kesenjangan kompetensi ini dapat menjadi hambatan dalam proses transformasi digital organisasi (Maimuna et al., 2024). Perusahaan perlu melakukan pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia secara berkelanjutan agar karyawan mampu mengikuti perubahan teknologi dan memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal.

5. Perubahan Perilaku Konsumen

Perilaku konsumen di era digital sangat dinamis dan terus berubah. Konsumen saat ini lebih kritis, memiliki akses informasi yang luas, serta menginginkan pengalaman yang cepat dan personal. Perusahaan yang tidak mampu memahami perubahan tersebut berisiko kehilangan pelanggan. Anjani (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital memungkinkan organisasi melakukan analisis perilaku konsumen secara lebih mendalam sehingga strategi bisnis dapat disesuaikan dengan kebutuhan pasar yang terus berkembang.

Peluang Bisnis Digital

Di balik berbagai tantangan tersebut, digitalisasi juga menghadirkan peluang yang sangat besar bagi organisasi untuk berkembang dan menciptakan nilai ekonomi baru.

1. Jangkauan Pasar yang Lebih Luas

Teknologi digital memungkinkan perusahaan menjangkau pelanggan tanpa dibatasi oleh lokasi geografis. Produk dan layanan dapat dipasarkan secara nasional maupun internasional melalui berbagai platform digital (Ratama & Mulyati, 2022).

2. Efisiensi Operasional yang Lebih Tinggi

Penerapan teknologi digital memungkinkan perusahaan mengurangi biaya operasional melalui otomatisasi proses bisnis dan integrasi sistem informasi. Efisiensi tersebut dapat meningkatkan produktivitas sekaligus memperkuat daya saing organisasi (Ardiansyah, 2023).

3. Akses Data Pelanggan yang Lebih Akurat

Bisnis digital menghasilkan data dalam jumlah besar yang dapat dimanfaatkan untuk memahami kebutuhan pelanggan, mengembangkan produk baru, dan meningkatkan kualitas layanan. Data menjadi sumber informasi strategis dalam penyusunan kebijakan bisnis.

4. Pengembangan Model Bisnis Baru

Kemajuan teknologi telah melahirkan berbagai model bisnis inovatif seperti *e-commerce*, *fintech*, *subscription business*, *sharing economy*, dan bisnis berbasis platform digital (Riswanto et al., 2024). Model-model bisnis tersebut membuka peluang baru bagi pelaku usaha untuk menciptakan sumber pendapatan yang lebih beragam.

5. Peningkatan Produktivitas

Teknologi digital membantu perusahaan menyelesaikan pekerjaan dengan lebih cepat dan akurat. Penggunaan perangkat lunak manajemen, sistem otomatisasi, serta teknologi kecerdasan buatan mampu meningkatkan produktivitas organisasi secara signifikan (Afifah et al., 2023).

6. Kolaborasi Lintas Wilayah dan Negara

Digitalisasi mempermudah kolaborasi antara individu maupun organisasi yang berada di lokasi berbeda. Hal ini membuka peluang kerja sama yang lebih luas dalam berbagai bidang bisnis, termasuk pemasaran, pengembangan produk, dan distribusi.

7. Pertumbuhan Ekonomi Kreatif

Perkembangan teknologi digital memberikan ruang yang lebih besar bagi industri kreatif untuk berkembang. Menurut Aysa (2020), ekonomi kreatif menjadi salah satu sektor yang memperoleh manfaat besar dari transformasi digital karena mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana inovasi dan pemasaran.

Farunik dan Ginny (2023) juga menjelaskan bahwa generasi Z merupakan kelompok konsumen yang sangat potensial dalam ekosistem bisnis digital karena memiliki tingkat adopsi teknologi yang tinggi dan terbiasa melakukan aktivitas ekonomi secara daring.

BAB 2

EKOSISTEM BISNIS DIGITAL

A. Konsep dan Struktur Ekosistem Bisnis Digital

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara organisasi menjalankan aktivitas bisnis. Jika sebelumnya perusahaan cenderung beroperasi secara mandiri dengan rantai nilai yang relatif linear, saat ini bisnis berkembang dalam suatu jaringan yang saling terhubung dan saling bergantung. Jaringan tersebut dikenal sebagai ekosistem bisnis digital (*digital business ecosystem*), yaitu lingkungan yang terdiri atas berbagai aktor, teknologi, sumber daya, dan proses yang berinteraksi untuk menciptakan nilai bersama melalui pemanfaatan teknologi digital (Wahab et al., 2023).

Konsep ekosistem bisnis digital berangkat dari pemikiran bahwa keberhasilan suatu organisasi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan internal perusahaan, tetapi juga oleh kualitas hubungan yang dibangun dengan berbagai pihak dalam lingkungan bisnisnya. Dalam ekosistem digital, perusahaan tidak lagi sekadar bersaing, tetapi juga berkolaborasi untuk menghasilkan inovasi, memperluas pasar, dan meningkatkan efisiensi operasional. Menurut Meilin et al. (2025), pertumbuhan platform bisnis digital menunjukkan bahwa model bisnis modern semakin mengarah pada pola keterhubungan antaraktor melalui

platform berbasis teknologi. Kehadiran *marketplace*, aplikasi layanan digital, media sosial, dan sistem pembayaran elektronik merupakan contoh nyata bagaimana berbagai komponen dalam ekosistem digital saling berinteraksi untuk menciptakan nilai ekonomi.

Secara umum, ekosistem bisnis digital memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu:

- Berbasis teknologi digital sebagai penghubung antaraktor.
- Mengandalkan pertukaran data secara real-time.
- Mendorong kolaborasi dan inovasi terbuka (*open innovation*).
- Bersifat dinamis dan adaptif terhadap perubahan lingkungan.
- Memungkinkan terciptanya nilai bersama (*value co-creation*).

Struktur ekosistem bisnis digital dapat dipahami sebagai suatu sistem yang terdiri atas berbagai elemen yang saling terhubung. Setiap elemen memiliki fungsi tertentu, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada interaksi dengan elemen lainnya.

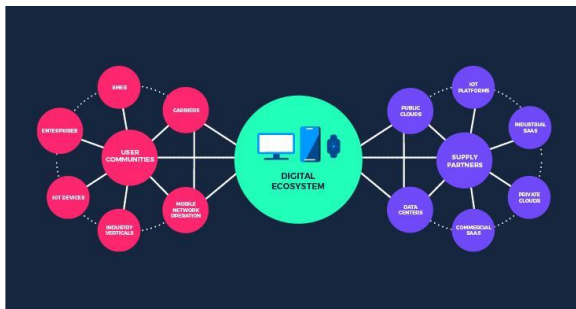
Tabel 2. 1 Struktur Dasar Ekosistem Bisnis Digital

Komponen	Fungsi Utama
Platform digital	Menghubungkan pelaku bisnis dan konsumen
Pelaku usaha	Menyediakan produk atau layanan
Konsumen	Menggunakan dan memberikan umpan balik
Penyedia teknologi	Menyediakan infrastruktur dan solusi digital
Lembaga keuangan	Mendukung transaksi digital

Pemerintah dan regulator	Menyusun kebijakan dan regulasi
Komunitas digital	Mendorong kolaborasi dan inovasi

Sumber: Diadaptasi dari Wahab et al. (2023); Fatimah et al. (2025); Meilin et al. (2025).

Keberadaan struktur yang saling terintegrasi tersebut menjadikan ekosistem bisnis digital mampu menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan ekonomi digital secara berkelanjutan. Semakin kuat hubungan antaraktor dalam ekosistem, semakin besar pula peluang terciptanya inovasi dan nilai ekonomi baru.



Gambar 2. 1 Ekosistem Bisnis Digital

B. Pelaku dalam Ekosistem Bisnis Digital

Ekosistem bisnis digital tidak dapat berjalan tanpa adanya berbagai pihak yang berperan aktif di dalamnya. Setiap pelaku memiliki fungsi dan kontribusi yang berbeda, namun saling melengkapi dalam menciptakan nilai ekonomi. Interaksi antaraktor tersebut membentuk suatu jaringan bisnis yang kompleks dan dinamis.

1. Pelaku Usaha

Pelaku usaha merupakan aktor utama yang menghasilkan produk atau layanan dalam ekosistem digital. Pelaku usaha dapat berupa perusahaan besar, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), maupun individu yang menjalankan bisnis berbasis digital. Menurut Wahab et al. (2023), transformasi digital memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk memperluas pasar, meningkatkan efisiensi operasional, dan membangun hubungan yang lebih dekat dengan pelanggan melalui pemanfaatan teknologi digital.

2. Konsumen Digital

Konsumen merupakan pihak yang menggunakan produk atau layanan yang ditawarkan oleh pelaku usaha. Dalam ekosistem digital, konsumen memiliki peran yang lebih aktif dibandingkan pada model bisnis tradisional. Melalui media sosial, platform ulasan, dan berbagai kanal digital lainnya, konsumen dapat memberikan masukan, membangun opini publik, bahkan memengaruhi keputusan pembelian konsumen lainnya. Oleh karena itu, konsumen tidak hanya berfungsi sebagai pengguna akhir, tetapi juga sebagai sumber informasi dan inovasi bagi perusahaan.

3. Penyedia Platform Digital

Penyedia platform digital berperan sebagai penghubung antara penjual dan pembeli. Platform ini menyediakan ruang bagi berbagai pihak untuk melakukan interaksi, transaksi, serta pertukaran informasi. Menurut Meilin et al. (2025), pertumbuhan platform digital menjadi salah satu faktor utama yang mendorong percepatan perkembangan ekonomi digital. Platform tersebut dapat berupa *marketplace*, media sosial, aplikasi layanan digital, platform pembayaran elektronik, serta platform berbasis *cloud*.

4. Penyedia Teknologi

Penyedia teknologi bertanggung jawab menyediakan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan internet, sistem keamanan, dan berbagai solusi digital lainnya yang mendukung aktivitas bisnis. Berutu et al. (2024) menjelaskan bahwa perkembangan bisnis modern sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi digital yang memungkinkan organisasi meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja.

5. Pemerintah dan Regulator

Pemerintah memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan bisnis digital yang sehat melalui penyusunan kebijakan dan regulasi yang mendukung inovasi sekaligus melindungi kepentingan masyarakat. Irawan dan Wahyuni (2025) menjelaskan bahwa perkembangan ekosistem bisnis digital memerlukan regulasi yang mampu menjawab berbagai tantangan baru, seperti keamanan data, transaksi elektronik, perlindungan konsumen, dan kejahatan siber.

6. Komunitas dan Institusi Pendukung

Komunitas digital, lembaga pendidikan, inkubator bisnis, serta organisasi profesi turut berperan dalam pengembangan ekosistem bisnis digital. Menurut Fatimah et al. (2025), komunitas digital berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas pelaku usaha melalui berbagi pengetahuan, kolaborasi, dan pengembangan keterampilan digital.

C. Infrastruktur Pendukung Bisnis Digital

Infrastruktur merupakan fondasi utama yang memungkinkan aktivitas bisnis digital berjalan secara efektif. Tanpa dukungan infrastruktur yang memadai, berbagai layanan digital tidak dapat beroperasi secara optimal. Oleh karena itu, pembangunan dan

pengelolaan infrastruktur menjadi aspek strategis dalam pengembangan ekonomi digital. Menurut Maharani et al. (2025), infrastruktur teknologi memiliki peran penting dalam mendukung implementasi strategi digital, khususnya dalam kegiatan pemasaran, komunikasi, dan transaksi bisnis. Infrastruktur pendukung bisnis digital mencakup berbagai komponen yang saling terintegrasi, mulai dari jaringan komunikasi hingga sistem keamanan informasi.

Komponen Infrastruktur Bisnis Digital

1. Jaringan Internet

Internet merupakan tulang punggung utama dalam ekosistem digital. Kualitas jaringan internet yang baik memungkinkan pertukaran informasi berlangsung secara cepat dan stabil. Ketersediaan akses internet yang luas juga berkontribusi terhadap perluasan pasar digital.

2. Pusat Data (*Data Center*)

Pusat data berfungsi sebagai tempat penyimpanan, pengelolaan, dan pemrosesan data digital. Dalam era *big data*, keberadaan pusat data menjadi sangat penting karena hampir seluruh aktivitas bisnis menghasilkan data dalam jumlah besar.

3. Komputasi Awan (*Cloud Computing*)

Teknologi *cloud computing* memungkinkan organisasi mengakses sumber daya komputasi tanpa harus memiliki infrastruktur fisik yang besar. Teknologi ini menawarkan fleksibilitas, efisiensi biaya, dan kemudahan akses data dari berbagai lokasi.

4. Sistem Pembayaran Digital

Perkembangan bisnis digital tidak dapat dipisahkan dari sistem pembayaran elektronik. Sistem ini memungkinkan

transaksi berlangsung secara cepat, aman, dan praktis tanpa menggunakan uang tunai.

5. Sistem Keamanan Siber

Meningkatnya aktivitas digital juga meningkatkan risiko keamanan informasi. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan sistem keamanan siber yang kuat untuk melindungi data dan menjaga kepercayaan pelanggan.

Keberadaan infrastruktur yang memadai tidak hanya meningkatkan efisiensi bisnis, tetapi juga mempercepat proses transformasi digital pada berbagai sektor ekonomi.

D. Kolaborasi dan Integrasi dalam Ekosistem Digital

Salah satu karakteristik utama ekosistem bisnis digital adalah tingginya tingkat kolaborasi dan integrasi antaraktor. Dalam lingkungan digital yang kompleks, tidak ada organisasi yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan pasar secara mandiri. Oleh karena itu, kerja sama menjadi faktor penting dalam menciptakan nilai tambah dan meningkatkan daya saing. Menurut Wahab et al. (2023), kolaborasi memungkinkan pelaku usaha memperoleh akses terhadap sumber daya, teknologi, pasar, dan pengetahuan yang mungkin sulit diperoleh secara individual. Melalui kolaborasi, organisasi dapat mempercepat inovasi dan mengurangi biaya pengembangan bisnis.

Kolaborasi dalam ekosistem digital dapat terjadi dalam berbagai bentuk, antara lain:

- Kemitraan antara perusahaan dan penyedia teknologi.
- Kerja sama antara pelaku usaha dan platform digital.
- Kolaborasi dengan komunitas inovasi.

- Sinergi antara pemerintah, akademisi, dan industri.
- Integrasi dengan sistem pembayaran dan logistik digital.

Selain kolaborasi, integrasi juga menjadi elemen penting dalam mendukung efisiensi operasional. Integrasi memungkinkan berbagai sistem dan proses bisnis saling terhubung sehingga informasi dapat mengalir secara cepat dan akurat. Sebagai contoh, integrasi antara sistem inventaris, platform penjualan, dan sistem pembayaran memungkinkan perusahaan memperoleh data transaksi secara real-time. Kondisi ini membantu organisasi dalam mengelola stok, memantau kinerja penjualan, dan meningkatkan kualitas layanan pelanggan.

Menurut Fatimah et al. (2025), kolaborasi dalam komunitas digital juga berperan penting dalam memperkuat inovasi dan mempercepat pertumbuhan bisnis kreatif. Melalui jaringan komunitas, pelaku usaha dapat berbagi pengalaman, memperoleh informasi pasar, serta membangun kerja sama yang saling menguntungkan. Di sisi lain, keberhasilan kolaborasi dan integrasi memerlukan dukungan regulasi yang jelas. Karar et al. (2025) menekankan pentingnya perlindungan hukum dalam kontrak bisnis digital untuk menciptakan hubungan kerja sama yang aman dan berkelanjutan. Sementara itu, Malani dan Zuhrah (2025) menjelaskan bahwa pemahaman mengenai hak dan kewajiban masing-masing pihak menjadi faktor penting dalam menjaga keberlangsungan hubungan bisnis digital.

Tabel 2. 2 Manfaat Kolaborasi dan Integrasi dalam Ekosistem Digital

Aspek	Manfaat
Inovasi	Mempercepat pengembangan produk dan layanan
Operasional	Meningkatkan efisiensi proses bisnis
Pemasaran	Memperluas jangkauan pasar

Aspek	Manfaat
Teknologi	Mempermudah akses terhadap solusi digital
Keuangan	Mengurangi biaya dan meningkatkan produktivitas

Sumber: Diadaptasi dari Wahab et al. (2023); Fatimah et al. (2025); Karar et al. (2025).

Dengan demikian, kolaborasi dan integrasi tidak hanya menjadi strategi untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga menjadi fondasi utama dalam membangun ekosistem bisnis digital yang inovatif, adaptif, dan berkelanjutan. Dalam era ekonomi digital, kemampuan organisasi untuk bekerja sama dan terhubung dengan berbagai pihak akan menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan bisnis di masa depan.

BAB 3

TRANSFORMASI DIGITAL DALAM ORGANISASI BISNIS

A. Konsep Transformasi Digital

Transformasi digital merupakan salah satu fenomena paling berpengaruh dalam perkembangan dunia bisnis modern. Perubahan ini tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi digital dalam aktivitas operasional, tetapi juga mencakup perubahan menyeluruh pada strategi, budaya kerja, model bisnis, serta cara organisasi menciptakan dan memberikan nilai kepada pelanggan. Dengan kata lain, transformasi digital merupakan proses integrasi teknologi digital ke dalam seluruh aspek organisasi sehingga menghasilkan perubahan mendasar dalam cara organisasi beroperasi dan berinteraksi dengan para pemangku kepentingan (Jamaludin et al., 2024).

Dalam praktiknya, transformasi digital sering kali disalahartikan sebagai sekadar digitalisasi dokumen atau penggunaan perangkat lunak tertentu. Padahal, transformasi digital memiliki cakupan yang jauh lebih luas. Putri dan Hariyanti (2022) menjelaskan bahwa transformasi digital melibatkan perubahan paradigma bisnis dari pendekatan konvensional menuju pendekatan yang berbasis data, teknologi, dan inovasi berkelanjutan. Pandangan serupa dikemukakan oleh Vial (2019), yang menyatakan bahwa transformasi digital merupakan proses

perubahan organisasi yang dipicu oleh kombinasi teknologi digital dan perubahan lingkungan bisnis untuk menciptakan nilai baru bagi organisasi.

Transformasi digital menjadi kebutuhan strategis karena lingkungan bisnis saat ini ditandai oleh perubahan yang cepat, meningkatnya ekspektasi pelanggan, serta berkembangnya teknologi seperti *cloud computing*, *big data*, *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), dan *machine learning*. Organisasi yang mampu memanfaatkan teknologi tersebut secara efektif akan memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing (Westerman et al., 2014). Selain itu, perkembangan teknologi digital juga memungkinkan perusahaan memperoleh informasi secara real-time sehingga dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat dibandingkan organisasi yang masih menggunakan sistem konvensional (Prihandono & Amir, 2024).

Menurut Jamaludin et al. (2024), transformasi digital memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu:

- Berorientasi pada inovasi dan penciptaan nilai.
- Memanfaatkan data sebagai dasar pengambilan keputusan.
- Mengintegrasikan teknologi ke dalam seluruh proses bisnis.
- Mendorong perubahan budaya organisasi.
- Mengutamakan pengalaman pelanggan (*customer experience*).

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya berfokus pada teknologi, tetapi juga pada perubahan pola pikir dan strategi organisasi. Verhoef et al. (2021) menegaskan bahwa organisasi yang berhasil melakukan transformasi digital umumnya mampu mengintegrasikan teknologi, sumber daya manusia, dan model bisnis secara

simultan sehingga menghasilkan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Transformasi digital juga dapat dipahami sebagai perjalanan organisasi menuju kematangan digital (*digital maturity*). Dalam proses tersebut, organisasi secara bertahap mengembangkan kemampuan digital, memperkuat infrastruktur teknologi, meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, dan membangun budaya kerja yang adaptif terhadap perubahan (Kane et al., 2015). Tingkat kematangan digital yang tinggi memungkinkan organisasi lebih siap menghadapi disrupsi teknologi dan perubahan perilaku konsumen.

Secara umum, proses transformasi digital berlangsung melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan, yaitu digitalisasi proses, integrasi teknologi, pengembangan budaya digital, inovasi model bisnis, dan penciptaan nilai berbasis teknologi. Tahapan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital merupakan proses jangka panjang yang memerlukan komitmen organisasi secara menyeluruh (Putri & Hariyanti, 2022).

Tabel 3. 1 Perbedaan Digitalisasi dan Transformasi Digital

Aspek	Digitalisasi	Transformasi Digital
Fokus	Konversi proses manual menjadi digital	Perubahan menyeluruh organisasi
Ruang lingkup	Operasional	Strategis dan operasional
Tujuan	Efisiensi kerja	Penciptaan nilai dan inovasi
Dampak	Terbatas pada proses tertentu	Mengubah model bisnis secara menyeluruh
Perubahan budaya	Minimal	Sangat signifikan

Dengan demikian, transformasi digital bukan sekadar adopsi teknologi baru, melainkan upaya strategis untuk membangun organisasi yang lebih adaptif, inovatif, dan kompetitif dalam menghadapi dinamika ekonomi digital. Keberhasilan transformasi digital bergantung pada kemampuan organisasi dalam menyelaraskan teknologi, strategi bisnis, budaya organisasi, dan sumber daya manusia secara terpadu (Verhoef et al., 2021).

B. Perubahan Organisasi di Era Digital

Transformasi digital membawa dampak yang sangat besar terhadap struktur, budaya, dan proses kerja organisasi. Perubahan tersebut terjadi karena teknologi digital memungkinkan organisasi bekerja dengan cara yang lebih fleksibel, cepat, dan berbasis informasi. Organisasi yang sebelumnya mengandalkan proses birokratis dan komunikasi berjenjang kini dituntut untuk bergerak lebih dinamis agar mampu merespons perubahan lingkungan bisnis yang berlangsung sangat cepat (Rahmadyah & Aslami, 2022).

Menurut Rahmadyah dan Aslami (2022), organisasi modern dituntut untuk meninggalkan pola kerja yang kaku dan birokratis menuju sistem yang lebih adaptif serta kolaboratif. Perubahan ini tidak hanya menyentuh aspek teknologi, tetapi juga menyangkut perubahan perilaku individu, gaya kepemimpinan, pola komunikasi, serta budaya organisasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, transformasi digital sering kali disebut sebagai proses perubahan organisasi (*organizational transformation*) yang melibatkan dimensi teknologi dan manusia secara bersamaan (Verhoef et al., 2021).

1. Perubahan Struktur Organisasi

Pada era digital, struktur organisasi cenderung menjadi lebih datar (*flat organization*) dibandingkan struktur hierarkis tradisional. Pengambilan keputusan dilakukan lebih cepat karena akses informasi tersedia secara real-time dan dapat diakses oleh berbagai tingkat manajemen. Kondisi ini memungkinkan organisasi meningkatkan kecepatan respons terhadap perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan (Riduan & Firdaus, 2024). Struktur yang lebih fleksibel juga mendorong munculnya tim lintas fungsi (*cross-functional teams*) yang terdiri atas individu dengan latar belakang keahlian yang berbeda. Tim semacam ini dinilai lebih efektif dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks dan menghasilkan inovasi yang berorientasi pada kebutuhan pelanggan.

2. Perubahan Budaya Organisasi

Budaya organisasi merupakan salah satu faktor paling menentukan dalam keberhasilan transformasi digital. Riduan dan Firdaus (2024) menjelaskan bahwa budaya organisasi yang mendukung inovasi, kolaborasi, dan pembelajaran berkelanjutan akan mempercepat proses transformasi digital. Sebaliknya, budaya yang resistif terhadap perubahan dapat menjadi hambatan utama dalam implementasi teknologi baru. Budaya digital umumnya ditandai oleh keterbukaan terhadap perubahan, kemauan untuk belajar teknologi baru, kolaborasi lintas fungsi, pengambilan keputusan berbasis data, orientasi pada inovasi, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan.

Menurut Kane et al. (2015), keberhasilan transformasi digital lebih banyak ditentukan oleh perubahan budaya dibandingkan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor manusia tetap menjadi elemen kunci

dalam proses transformasi organisasi. Perubahan budaya sering kali menjadi tantangan terbesar karena berkaitan dengan pola pikir (*mindset*) dan kebiasaan kerja yang telah terbentuk dalam organisasi selama bertahun-tahun. Oleh karena itu, organisasi perlu membangun budaya pembelajaran (*learning culture*) agar seluruh anggota organisasi mampu mengikuti perkembangan teknologi secara berkelanjutan.

3. Perubahan Kepemimpinan

Era digital juga mengubah karakteristik kepemimpinan dalam organisasi. Pemimpin tidak lagi hanya berfungsi sebagai pengambil keputusan utama, tetapi juga sebagai fasilitator perubahan, penggerak inovasi, dan pengelola kolaborasi. Kepemimpinan digital menuntut kemampuan memahami teknologi, mengelola data, serta membangun lingkungan kerja yang adaptif terhadap perubahan (Jamaludin et al., 2024).

Pemimpin yang efektif di era digital harus mampu:

- a. Mengembangkan visi transformasi digital.
- b. Mendorong budaya inovasi.
- c. Memanfaatkan data dalam pengambilan keputusan.
- d. Mengelola perubahan organisasi secara berkelanjutan.
- e. Membangun kolaborasi lintas fungsi dan lintas organisasi.

4. Perubahan Pola Kerja

Teknologi digital juga mengubah cara individu bekerja. Kehadiran berbagai aplikasi kolaborasi, sistem *cloud computing*, dan platform komunikasi digital memungkinkan pekerjaan dilakukan secara fleksibel tanpa dibatasi lokasi fisik. Konsep *remote working*, *hybrid working*, dan kerja berbasis proyek semakin banyak diterapkan oleh organisasi modern (Prihandono & Amir, 2024).

Selain meningkatkan fleksibilitas, perubahan pola kerja juga mendorong peningkatan produktivitas dan efisiensi operasional. Karyawan dapat mengakses informasi, berkomunikasi, dan menyelesaikan tugas secara lebih cepat melalui dukungan teknologi digital.

5. Dampak Perubahan Organisasi di Era Digital

Perubahan yang terjadi dalam organisasi akibat transformasi digital dapat dirangkum pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Dampak Transformasi Digital terhadap Organisasi

Aspek Organisasi	Perubahan yang Terjadi
Struktur	Lebih fleksibel dan adaptif
Budaya	Berorientasi inovasi dan kolaborasi
Kepemimpinan	Lebih partisipatif dan berbasis data
Komunikasi	Cepat dan real-time
Pengambilan keputusan	Berbasis analisis data
Pola kerja	Fleksibel dan digital

Sumber: Diadaptasi dari Rahmadyah dan Aslami (2022); Riduan dan Firdaus (2024); Kane et al. (2015).

Perubahan organisasi yang berhasil akan menciptakan lingkungan kerja yang lebih responsif terhadap kebutuhan pasar sekaligus meningkatkan kemampuan organisasi dalam menghadapi persaingan global. Organisasi yang mampu mengintegrasikan perubahan struktur, budaya, kepemimpinan, dan pola kerja secara harmonis akan lebih siap memanfaatkan peluang yang muncul dalam era ekonomi digital (Verhoef et al., 2021).

C. Implementasi Teknologi dalam Organisasi

Transformasi digital tidak dapat terwujud tanpa implementasi teknologi yang tepat. Teknologi berfungsi sebagai *enabler* yang memungkinkan organisasi meningkatkan efisiensi, mempercepat proses bisnis, memperluas akses informasi, serta menciptakan inovasi yang bernilai bagi pelanggan. Dalam konteks organisasi modern, teknologi bukan lagi sekadar alat pendukung operasional, melainkan telah menjadi bagian integral dari strategi bisnis yang menentukan keberhasilan organisasi dalam menghadapi persaingan global (Jamaludin et al., 2024).

Menurut Prihandono dan Amir (2024), penerapan teknologi informasi berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan efisiensi organisasi dan daya saing perusahaan. Organisasi yang mampu memanfaatkan teknologi secara optimal cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan organisasi yang masih mengandalkan proses manual. Selain itu, teknologi memungkinkan organisasi mengelola data secara lebih efektif, mempercepat komunikasi internal, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

Implementasi teknologi dalam organisasi tidak hanya bertujuan menggantikan proses manual, tetapi juga mendukung terciptanya model bisnis baru yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis. Verhoef et al. (2021) menjelaskan bahwa organisasi yang berhasil mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses bisnisnya akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menciptakan nilai tambah dan membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.



Gambar 3. 1 Implementasi Teknologi dalam Organisasi

Teknologi Utama dalam Transformasi Digital

1. *Cloud Computing*

Teknologi *cloud computing* memungkinkan organisasi menyimpan, mengelola, dan mengakses data melalui internet tanpa harus memiliki infrastruktur teknologi yang besar. Teknologi ini memberikan fleksibilitas tinggi karena data dan aplikasi dapat diakses kapan saja dan dari berbagai lokasi. Menurut Jamaludin et al. (2024), penggunaan *cloud computing* membantu organisasi mengurangi biaya investasi teknologi informasi, meningkatkan skalabilitas sistem, serta mempercepat proses integrasi data. Selain itu, teknologi ini memungkinkan perusahaan beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan kebutuhan bisnis. Manfaat utama *cloud computing* meliputi efisiensi biaya operasional, fleksibilitas akses data, kemudahan kolaborasi, peningkatan keamanan dan pencadangan data, dan skalabilitas sistem sesuai kebutuhan organisasi.

2. *Big Data Analytics*

Perkembangan teknologi digital menghasilkan data dalam jumlah yang sangat besar. Data tersebut dapat menjadi sumber informasi yang berharga apabila dikelola dan dianalisis dengan

tepat. Oleh karena itu, *big data analytics* menjadi salah satu teknologi penting dalam transformasi digital. *Big data analytics* digunakan untuk mengolah data dalam jumlah besar sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pengambilan keputusan. Melalui analisis data, organisasi dapat memahami perilaku pelanggan, mengidentifikasi tren pasar, memprediksi kebutuhan konsumen, serta mengoptimalkan strategi bisnis (Prihandono & Amir, 2024). Menurut Rizal et al. (2025), kemampuan organisasi dalam memanfaatkan data menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan model bisnis digital. Data tidak lagi dipandang sebagai produk sampingan aktivitas bisnis, tetapi sebagai aset strategis yang dapat menciptakan nilai ekonomi.

3. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*)

Kecerdasan buatan (*artificial intelligence* atau AI) merupakan teknologi yang memungkinkan sistem melakukan analisis, pembelajaran, dan pengambilan keputusan secara otomatis berdasarkan pola data tertentu. Teknologi ini semakin banyak digunakan dalam berbagai sektor bisnis karena mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi proses kerja. Penerapan AI dalam organisasi antara lain meliputi layanan pelanggan berbasis *chatbot*, sistem rekomendasi produk, analisis perilaku pelanggan, otomatisasi proses administrasi, serta prediksi permintaan pasar. Menurut Westerman et al. (2014), kecerdasan buatan berperan penting dalam membantu organisasi menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih personal dan responsif. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat hubungan antara perusahaan dan pelanggan.

4. *Internet of Things (IoT)*

Internet of Things (IoT) merupakan teknologi yang memungkinkan berbagai perangkat saling terhubung dan bertukar data melalui jaringan internet. Dalam lingkungan bisnis, IoT digunakan untuk mengintegrasikan berbagai aset fisik dengan sistem digital sehingga proses pemantauan dan pengendalian dapat dilakukan secara otomatis. Contoh penerapan IoT dalam organisasi meliputi pemantauan mesin produksi secara *real-time*, pengelolaan inventaris otomatis, pelacakan distribusi barang, pengawasan penggunaan energi, dan pemeliharaan aset berbasis data. Menurut Jamaludin et al. (2024), IoT berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional karena memungkinkan organisasi memperoleh informasi secara cepat dan akurat mengenai kondisi aset maupun proses bisnis yang sedang berlangsung.

5. *Sistem Enterprise Digital*

Selain teknologi individual, organisasi modern juga memanfaatkan berbagai sistem digital terintegrasi untuk mengelola aktivitas bisnis secara menyeluruh. Sistem tersebut berfungsi menghubungkan berbagai fungsi organisasi dalam satu platform yang terintegrasi. Beberapa sistem *enterprise digital* yang banyak digunakan meliputi *Enterprise Resource Planning (ERP)*, *Customer Relationship Management (CRM)*, *Supply Chain Management (SCM)*, dan Sistem manajemen sumber daya manusia digital (*Human Resource Information System*). ERP membantu mengintegrasikan berbagai proses bisnis dalam organisasi, CRM digunakan untuk mengelola hubungan dengan pelanggan, sedangkan SCM mendukung pengelolaan rantai pasok secara lebih efektif. Integrasi sistem tersebut memungkinkan organisasi meningkatkan efisiensi,

mengurangi duplikasi pekerjaan, dan mempercepat pengambilan keputusan (Prihandono & Amir, 2024).

Implementasi teknologi yang tepat memungkinkan organisasi mengembangkan model bisnis yang lebih adaptif, efisien, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, investasi teknologi perlu dipandang sebagai investasi strategis yang tidak hanya mendukung operasional organisasi saat ini, tetapi juga menentukan daya saing organisasi pada masa depan (Rizal et al., 2025; Verhoef et al., 2021).

D. Hambatan dan Strategi Transformasi Digital

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, proses transformasi digital tidak selalu berjalan dengan mudah. Banyak organisasi menghadapi berbagai hambatan yang dapat memperlambat bahkan menggagalkan implementasi transformasi digital. Hambatan tersebut dapat berasal dari aspek teknologi, sumber daya manusia, budaya organisasi, maupun faktor eksternal yang memengaruhi lingkungan bisnis. Menurut Asrul et al. (2024), tantangan transformasi digital tidak hanya berasal dari faktor teknologi, tetapi juga dari faktor manusia, organisasi, dan lingkungan bisnis. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital memerlukan pendekatan yang komprehensif dengan mempertimbangkan seluruh aspek organisasi secara terpadu.

Hambatan Transformasi Digital

1. Resistensi terhadap Perubahan

Salah satu hambatan yang paling sering muncul dalam transformasi digital adalah resistensi terhadap perubahan. Sebagian karyawan maupun manajemen sering kali merasa nyaman dengan cara kerja yang telah lama digunakan sehingga menunjukkan penolakan terhadap teknologi dan sistem baru.

Menurut Rahmadyah dan Aslami (2022), resistensi terhadap perubahan umumnya muncul karena ketidakpastian, kekhawatiran kehilangan pekerjaan, atau kurangnya pemahaman mengenai manfaat transformasi digital. Jika tidak dikelola dengan baik, resistensi dapat menghambat implementasi berbagai program digitalisasi.

2. Keterbatasan Kompetensi Digital

Transformasi digital membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi digital. Namun, tidak semua organisasi memiliki tenaga kerja yang siap menghadapi perubahan tersebut. Riduan dan Firdaus (2024) menjelaskan bahwa kompetensi digital menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan transformasi digital. Kurangnya keterampilan teknologi dapat menyebabkan rendahnya pemanfaatan sistem digital dan menurunkan efektivitas implementasi teknologi.

3. Keterbatasan Infrastruktur

Tidak semua organisasi memiliki infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung transformasi digital. Keterbatasan jaringan internet, perangkat keras, pusat data, maupun sistem informasi dapat menghambat proses digitalisasi organisasi. Menurut Prihandono dan Amir (2024), infrastruktur teknologi merupakan fondasi utama dalam implementasi transformasi digital. Tanpa dukungan infrastruktur yang memadai, berbagai inovasi digital akan sulit diterapkan secara optimal.

4. Biaya Implementasi yang Tinggi

Transformasi digital sering kali memerlukan investasi yang besar, terutama pada tahap awal. Organisasi harus menyediakan anggaran untuk pengadaan perangkat teknologi, pengembangan sistem informasi, pelatihan sumber daya manusia, serta pemeliharaan infrastruktur digital. Kondisi ini

menjadi tantangan tersendiri, terutama bagi organisasi yang memiliki keterbatasan sumber daya finansial. Namun demikian, investasi tersebut perlu dipandang sebagai upaya jangka panjang untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan organisasi (Asrul et al., 2024).

5. Ancaman Keamanan Siber

Semakin tingginya ketergantungan terhadap teknologi digital meningkatkan risiko serangan siber (*cyber attack*), pencurian data, serta penyalahgunaan informasi. Ancaman tersebut dapat menimbulkan kerugian finansial maupun reputasi bagi organisasi. Menurut Jamaludin et al. (2024), keamanan informasi menjadi salah satu aspek yang harus memperoleh perhatian khusus dalam transformasi digital. Organisasi perlu membangun sistem keamanan yang kuat untuk melindungi aset digital dan data pelanggan.

Strategi Mengatasi Hambatan Transformasi Digital

Untuk menghadapi berbagai hambatan tersebut, organisasi perlu menerapkan strategi yang terencana dan berkelanjutan. Strategi yang tepat akan membantu organisasi mempercepat proses transformasi sekaligus meminimalkan risiko yang mungkin muncul.

Beberapa strategi yang dapat dilakukan antara lain:

1. Membangun visi dan komitmen transformasi digital dari pimpinan organisasi.
2. Melakukan pelatihan dan pengembangan kompetensi digital secara berkelanjutan.
3. Mengembangkan budaya inovasi dan pembelajaran organisasi.
4. Mengimplementasikan teknologi secara bertahap sesuai kebutuhan dan kapasitas organisasi.

5. Memperkuat sistem keamanan informasi dan manajemen risiko digital.
6. Meningkatkan kolaborasi antara unit bisnis dan unit teknologi informasi.
7. Melakukan evaluasi dan pengukuran kinerja transformasi digital secara berkala.

Menurut Rahmadyah dan Aslami (2022), keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam mengelola perubahan (*change management*). Oleh karena itu, aspek manusia harus menjadi perhatian utama selain aspek teknologi. Pendekatan yang berpusat pada manusia (*human-centered approach*) akan membantu organisasi menciptakan lingkungan kerja yang lebih terbuka terhadap perubahan dan inovasi.

Pada akhirnya, transformasi digital merupakan proses berkelanjutan yang memerlukan komitmen jangka panjang dari seluruh elemen organisasi. Organisasi yang mampu mengatasi hambatan serta memanfaatkan teknologi secara strategis akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menciptakan inovasi, meningkatkan efisiensi, dan mempertahankan daya saing di tengah perubahan lingkungan bisnis yang semakin dinamis (Verhoef et al., 2021; Westerman et al., 2014). Keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dalam mengelola perubahan dan membangun budaya digital yang berkelanjutan.

BAB 4

MANAJEMEN STRATEGIS

DI ERA DIGITAL

A. Dasar-Dasar Manajemen Strategis Digital

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara organisasi merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi strategi bisnis. Jika pada era sebelumnya strategi lebih banyak berfokus pada pengelolaan sumber daya fisik dan keunggulan operasional, maka pada era digital organisasi dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi, data, dan inovasi sebagai sumber keunggulan kompetitif. Kondisi ini melahirkan konsep manajemen strategis digital, yaitu proses perencanaan, implementasi, dan pengendalian strategi yang memanfaatkan teknologi digital untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan berkelanjutan (Sofiyanto et al., 2024).

Manajemen strategis digital tidak hanya berorientasi pada pencapaian target bisnis, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan lingkungan yang berlangsung sangat cepat. Perubahan perilaku konsumen, kemunculan teknologi baru, serta meningkatnya persaingan global menuntut organisasi untuk memiliki strategi yang lebih fleksibel dan responsif dibandingkan strategi konvensional (Miradji et al., 2024). Dalam lingkungan bisnis yang semakin terdigitalisasi, kecepatan merespons perubahan sering kali

menjadi faktor yang menentukan keberhasilan organisasi dalam mempertahankan keunggulan kompetitif.

Dalam konteks ekonomi digital, data menjadi salah satu aset strategis yang memiliki nilai sangat tinggi. Organisasi tidak lagi hanya mengandalkan intuisi manajerial, tetapi juga menggunakan berbagai informasi yang diperoleh melalui analisis data untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, keberhasilan manajemen strategis digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam mengelola informasi dan memanfaatkan teknologi secara optimal (Wono et al., 2023). Pendekatan berbasis data memungkinkan organisasi memahami kebutuhan pelanggan secara lebih akurat, mengidentifikasi peluang pasar, serta memprediksi berbagai risiko yang mungkin muncul di masa mendatang (Laudon & Laudon, 2022).

Menurut Sofiyanto et al. (2024), terdapat beberapa karakteristik utama manajemen strategis digital, yaitu:

- Berbasis teknologi dan data.
- Berorientasi pada inovasi berkelanjutan.
- Adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis.
- Berfokus pada pengalaman pelanggan (*customer experience*).
- Mendorong kolaborasi dan integrasi digital.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa manajemen strategis digital tidak hanya berkaitan dengan penyusunan rencana jangka panjang, tetapi juga menyangkut kemampuan organisasi dalam merespons perubahan secara cepat dan tepat. Organisasi yang mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses strategisnya akan lebih mudah mengembangkan inovasi serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan (Miradji et al., 2024).

Selain itu, manajemen strategis digital juga menempatkan pelanggan sebagai pusat perhatian. Pada era digital, pelanggan memiliki akses informasi yang luas sehingga lebih kritis dalam menentukan pilihan produk atau layanan. Oleh karena itu, strategi organisasi harus mampu menciptakan pengalaman pelanggan yang unggul melalui pemanfaatan teknologi digital, personalisasi layanan, serta interaksi yang lebih cepat dan responsif (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

Komponen Utama Manajemen Strategis Digital

Secara umum, manajemen strategis digital terdiri atas empat komponen utama yang saling berkaitan dan membentuk suatu siklus berkelanjutan.

1. Analisis Lingkungan Digital

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai peluang dan ancaman yang muncul akibat perkembangan teknologi, perubahan perilaku konsumen, serta dinamika persaingan bisnis. Analisis lingkungan membantu organisasi memahami posisi kompetitifnya dalam ekosistem digital (Miradji et al., 2024).

2. Perumusan Strategi Digital

Perumusan strategi dilakukan dengan menetapkan visi, tujuan, dan arah pengembangan organisasi yang selaras dengan perkembangan teknologi digital. Pada tahap ini, organisasi menentukan prioritas strategis yang akan menjadi pedoman dalam pengambilan keputusan (Sofiyanto et al., 2024).

3. Implementasi Strategi

Implementasi strategi merupakan proses menerjemahkan rencana strategis ke dalam berbagai program, kebijakan, dan aktivitas operasional. Keberhasilan tahap ini sangat dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia,

infrastruktur teknologi, serta dukungan kepemimpinan organisasi (Wheelen et al., 2018).

4. Evaluasi dan Pengendalian

Evaluasi dan pengendalian dilakukan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan strategis serta mengidentifikasi kebutuhan perbaikan. Dalam lingkungan digital yang dinamis, evaluasi harus dilakukan secara berkelanjutan agar organisasi mampu beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi (Alim et al., 2024).

Keempat komponen tersebut membentuk suatu siklus strategis yang saling terhubung dan terus berkembang sesuai dinamika lingkungan bisnis. Organisasi yang mampu menjalankan seluruh tahapan tersebut secara efektif akan lebih siap menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang yang muncul di era digital.

Tabel 4. 1 Karakteristik Manajemen Strategis Digital

Karakteristik	Penjelasan
Berbasis data	Keputusan didukung informasi dan analisis data
Berorientasi inovasi	Mendorong pengembangan produk dan layanan baru
Adaptif	Cepat merespons perubahan lingkungan
Berfokus pada pelanggan	Mengutamakan pengalaman dan kebutuhan pelanggan
Terintegrasi digital	Memanfaatkan teknologi dalam seluruh proses bisnis

Sumber: Diadaptasi dari Sofiyanto et al. (2024); Miradji et al. (2024).

Dengan demikian, manajemen strategis digital dapat dipahami sebagai pendekatan strategis yang mengintegrasikan teknologi, data, inovasi, dan sumber daya organisasi untuk menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di era digital. Keberhasilan penerapannya tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam mengelola perubahan, membangun budaya inovasi, dan memanfaatkan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan strategis (Sofiyanto et al., 2024; Laudon & Laudon, 2022).

B. Analisis Lingkungan Bisnis Digital

Sebelum merumuskan strategi, organisasi perlu memahami kondisi lingkungan bisnis yang dihadapinya. Analisis lingkungan bisnis digital bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor internal dan eksternal yang dapat memengaruhi keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan strategisnya. Analisis ini menjadi fondasi penting karena strategi yang efektif hanya dapat disusun apabila organisasi memiliki pemahaman yang baik mengenai kondisi lingkungan bisnis yang terus berubah (David et al., 2020). Lingkungan bisnis digital memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan lingkungan bisnis konvensional. Perubahan teknologi yang cepat, tingginya tingkat konektivitas, serta meningkatnya peran data menyebabkan organisasi harus melakukan analisis secara lebih dinamis dan berkelanjutan (Miradji et al., 2024). Dalam banyak kasus, perubahan yang terjadi dalam hitungan bulan bahkan minggu dapat mengubah peta persaingan industri secara signifikan.

1. Analisis Lingkungan Eksternal

Lingkungan eksternal mencakup berbagai faktor yang berada di luar kendali organisasi tetapi memiliki pengaruh besar terhadap kinerja bisnis. Faktor-faktor tersebut harus dipantau secara terus-menerus karena dapat menciptakan peluang maupun ancaman bagi organisasi.

Beberapa faktor utama yang perlu dianalisis meliputi:

- a. Perkembangan teknologi digital.
- b. Perubahan perilaku konsumen.
- c. Persaingan industri.
- d. Regulasi dan kebijakan pemerintah.
- e. Kondisi ekonomi global.
- f. Perkembangan media sosial dan platform digital.

Menurut Wono et al. (2023), media sosial telah menjadi salah satu faktor eksternal yang sangat berpengaruh dalam strategi bisnis modern karena mampu memengaruhi perilaku konsumen, reputasi merek, dan pola komunikasi organisasi dengan pelanggan. Melalui media sosial, informasi dapat tersebar dengan sangat cepat sehingga perusahaan harus mampu merespons berbagai isu secara tepat dan profesional. Selain media sosial, perkembangan teknologi seperti *artificial intelligence*, *big data*, *blockchain*, dan *cloud computing* juga menjadi faktor eksternal yang dapat mengubah struktur industri secara signifikan. Organisasi yang mampu memanfaatkan perkembangan tersebut cenderung memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan daya saing (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

2. Analisis Lingkungan Internal

Lingkungan internal mencakup berbagai sumber daya dan kemampuan yang dimiliki organisasi. Analisis internal bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan yang dapat memengaruhi keberhasilan implementasi strategi.

Aspek yang perlu dianalisis meliputi:

- a. Kompetensi sumber daya manusia.
- b. Infrastruktur teknologi informasi.
- c. Budaya organisasi.
- d. Kapabilitas inovasi.
- e. Kondisi keuangan.
- f. Sistem manajemen dan kepemimpinan.

Menurut Sofiyanto et al. (2024), organisasi yang memiliki budaya inovatif, sumber daya manusia yang kompeten, dan infrastruktur teknologi yang memadai akan lebih mudah melakukan transformasi digital dibandingkan organisasi yang belum memiliki kesiapan tersebut. Analisis internal juga membantu organisasi menentukan kemampuan inti (*core competencies*) yang dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif. Kemampuan inti tersebut dapat berupa teknologi unggulan, keahlian sumber daya manusia, kemampuan inovasi, maupun kualitas layanan yang sulit ditiru oleh pesaing (Barney & Hesterly, 2021).

3. Analisis SWOT dalam Bisnis Digital

Salah satu alat yang paling banyak digunakan dalam manajemen strategis adalah analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Analisis ini membantu organisasi

mengintegrasikan hasil analisis lingkungan internal dan eksternal ke dalam proses perumusan strategi.

Tabel 4. 2 Contoh Analisis SWOT Bisnis Digital

Faktor Internal	Faktor Eksternal
<i>Strengths</i> : teknologi modern, SDM kompeten	<i>Opportunities</i> : pertumbuhan pasar digital
<i>Weaknesses</i> : keterbatasan anggaran TI	<i>Threats</i> : persaingan global dan serangan siber

Sumber: Diadaptasi dari Miradji et al. (2024); David et al. (2020).

Melalui analisis SWOT, organisasi dapat mengembangkan strategi yang memanfaatkan kekuatan untuk meraih peluang, mengatasi kelemahan, serta mengantisipasi ancaman yang mungkin muncul. Pendekatan ini membantu organisasi menyusun strategi yang lebih realistis, terukur, dan sesuai dengan kondisi aktual perusahaan. Pada akhirnya, analisis lingkungan bisnis digital merupakan proses yang sangat penting dalam manajemen strategis. Melalui analisis yang komprehensif, organisasi dapat memahami perubahan yang terjadi di lingkungan bisnis, mengenali posisi kompetitifnya, serta merumuskan strategi yang mampu menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di era digital (Miradji et al., 2024; Sofiyanto et al., 2024).

C. Perumusan Strategi Digital

Perumusan strategi digital merupakan proses menentukan arah, tujuan, dan langkah-langkah strategis yang akan dilakukan organisasi dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan nilai (*value creation*) dan keunggulan kompetitif. Pada era ekonomi digital, strategi tidak lagi hanya berfokus pada peningkatan penjualan atau efisiensi operasional, tetapi juga pada

kemampuan organisasi dalam memanfaatkan teknologi, data, dan inovasi untuk menghasilkan nilai tambah bagi pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya (Miradji et al., 2024).

Strategi digital harus disusun berdasarkan hasil analisis lingkungan bisnis sehingga mampu menjawab tantangan sekaligus memanfaatkan peluang yang tersedia. Menurut Miradji et al. (2024), strategi digital yang efektif harus mampu mengintegrasikan teknologi dengan kebutuhan bisnis dan ekspektasi pelanggan. Dengan demikian, teknologi tidak diposisikan sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai sarana untuk mencapai tujuan strategis organisasi.

Pada era digital, organisasi tidak cukup hanya memiliki strategi bisnis tradisional. Organisasi juga harus memiliki strategi yang secara khusus mengatur pemanfaatan teknologi, pengelolaan data, inovasi digital, dan transformasi model bisnis. Perubahan perilaku konsumen yang semakin bergantung pada teknologi mengharuskan organisasi untuk menghadirkan layanan yang cepat, mudah diakses, personal, dan berbasis pengalaman pelanggan (*customer experience*) yang unggul (Wono et al., 2023).

Selain itu, perumusan strategi digital harus mempertimbangkan perkembangan teknologi yang berlangsung sangat cepat. Teknologi seperti *artificial intelligence*, *big data analytics*, *cloud computing*, dan *Internet of Things* (IoT) telah membuka berbagai peluang baru dalam pengembangan produk, pemasaran, pengelolaan operasi, dan pengambilan keputusan bisnis (Sofiyanto et al., 2024). Oleh karena itu, strategi digital harus bersifat fleksibel agar dapat disesuaikan dengan perubahan lingkungan bisnis.

Tahapan Perumusan Strategi Digital

Proses perumusan strategi digital umumnya meliputi beberapa tahapan yang saling berkaitan dan membentuk suatu proses yang sistematis.

1. Menentukan Visi dan Tujuan Digital Organisasi
Tahap awal dimulai dengan penyusunan visi digital yang selaras dengan visi organisasi secara keseluruhan. Visi digital menjadi pedoman dalam menentukan arah transformasi dan prioritas investasi teknologi (Miradji et al., 2024).
2. Mengidentifikasi Kebutuhan Pelanggan
Organisasi perlu memahami kebutuhan, preferensi, dan perilaku pelanggan melalui analisis data serta interaksi digital. Pemahaman tersebut menjadi dasar dalam merancang produk dan layanan yang relevan dengan kebutuhan pasar (Wono et al., 2023).
3. Menganalisis Kemampuan Teknologi yang Dimiliki
Analisis dilakukan untuk mengetahui kesiapan infrastruktur teknologi, sumber daya manusia, dan sistem informasi yang tersedia. Organisasi perlu memastikan bahwa kapasitas internal mampu mendukung implementasi strategi digital yang direncanakan (Sofiyanto et al., 2024).
4. Menentukan Prioritas Inovasi Digital
Tidak semua inovasi harus diterapkan secara bersamaan. Organisasi perlu menentukan prioritas berdasarkan kebutuhan bisnis, potensi manfaat, dan ketersediaan sumber daya agar implementasi dapat berjalan lebih efektif.
5. Menyusun Rencana Implementasi
Strategi yang telah dirumuskan kemudian diterjemahkan ke dalam program kerja, jadwal pelaksanaan, alokasi anggaran,

serta pembagian tanggung jawab yang jelas kepada setiap unit organisasi.

6. Menetapkan Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan diperlukan untuk mengukur efektivitas strategi yang diterapkan. Pengukuran dapat dilakukan melalui indikator keuangan maupun nonkeuangan, seperti tingkat kepuasan pelanggan, produktivitas, dan pertumbuhan pelanggan digital (Kaplan & Norton, 2008).

Dalam praktiknya, strategi digital harus mampu menciptakan keseimbangan antara kebutuhan jangka pendek dan tujuan jangka panjang organisasi. Organisasi tidak hanya dituntut untuk mencapai keuntungan saat ini, tetapi juga membangun fondasi digital yang kuat untuk mendukung keberlanjutan bisnis di masa depan.

Pilar Strategi Digital

Menurut berbagai kajian manajemen strategis digital, terdapat empat pilar utama yang menjadi fondasi strategi digital organisasi.

1. Pelanggan Digital

Pilar ini berfokus pada peningkatan pengalaman pelanggan melalui pemanfaatan teknologi digital. Organisasi berupaya menciptakan layanan yang lebih cepat, personal, dan mudah diakses melalui berbagai platform digital. Pengalaman pelanggan yang positif dapat meningkatkan loyalitas serta memperkuat posisi kompetitif perusahaan (Wono et al., 2023).

2. Operasi Digital

Operasi digital bertujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis melalui otomatisasi, integrasi sistem, serta pemanfaatan data secara real-time. Digitalisasi proses operasional memungkinkan organisasi mengurangi biaya,

mempercepat pelayanan, dan meningkatkan produktivitas kerja (Sofiyanto et al., 2024).

3. Inovasi Digital

Inovasi digital berkaitan dengan pengembangan produk, layanan, maupun model bisnis baru yang memanfaatkan teknologi digital. Inovasi menjadi faktor penting dalam mempertahankan daya saing karena memungkinkan organisasi menciptakan nilai baru yang sulit ditiru oleh pesaing (Miradji et al., 2024).

4. Transformasi Organisasi

Transformasi organisasi mencakup perubahan budaya kerja, struktur organisasi, dan pola kepemimpinan agar lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi. Transformasi ini penting karena keberhasilan strategi digital tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kesiapan manusia dan organisasi dalam mengelola perubahan (Sofiyanto et al., 2024).

Wono et al. (2023) menjelaskan bahwa media sosial dan literasi digital juga menjadi elemen penting dalam strategi digital karena berpengaruh terhadap efektivitas komunikasi, pemasaran, serta pembangunan hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Organisasi yang memiliki tingkat literasi digital tinggi cenderung lebih mampu memanfaatkan peluang yang muncul dari perkembangan teknologi.

Tabel 4. 3 Pilar Strategi Digital Organisasi

Pilar Strategi	Fokus Utama	Manfaat
Pelanggan digital	Pengalaman pelanggan	Meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan

Pilar Strategi	Fokus Utama	Manfaat
Operasi digital	Efisiensi proses bisnis	Menekan biaya dan meningkatkan produktivitas
Inovasi digital	Produk dan layanan baru	Menciptakan keunggulan kompetitif
Transformasi organisasi	Budaya dan struktur organisasi	Mendukung adaptasi terhadap perubahan

Sumber: Diadaptasi dari Miradji et al. (2024); Wono et al. (2023).

D. Evaluasi dan Pengendalian Strategi

Strategi yang telah dirumuskan dan diimplementasikan perlu dievaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa tujuan organisasi dapat tercapai sesuai rencana. Evaluasi dan pengendalian strategi merupakan proses mengukur kinerja, membandingkan hasil dengan target yang telah ditetapkan, serta melakukan tindakan korektif apabila ditemukan penyimpangan. Dalam manajemen strategis, tahap ini memiliki peran yang sangat penting karena menjadi dasar bagi organisasi untuk melakukan perbaikan dan penyesuaian strategi secara berkelanjutan (Sofiyanto et al., 2024).

Dalam lingkungan bisnis digital yang sangat dinamis, evaluasi strategi menjadi semakin penting karena perubahan teknologi dan pasar dapat terjadi dalam waktu yang relatif singkat. Strategi yang efektif saat ini belum tentu relevan pada masa mendatang sehingga organisasi harus melakukan penyesuaian secara berkelanjutan (Sofiyanto et al., 2024). Kemampuan organisasi dalam melakukan evaluasi secara cepat akan menentukan keberhasilannya dalam mempertahankan daya saing di tengah perubahan yang terus berlangsung.

Evaluasi strategi tidak hanya berfungsi untuk mengetahui keberhasilan program yang telah dijalankan, tetapi juga membantu organisasi memahami faktor-faktor yang memengaruhi pencapaian kinerja. Dengan demikian, organisasi dapat mengidentifikasi peluang perbaikan sekaligus mengantisipasi risiko yang mungkin muncul di masa depan (David et al., 2020).

1. Tujuan Evaluasi Strategi Digital

Evaluasi strategi bertujuan untuk:

- a. Menilai efektivitas implementasi strategi.
- b. Mengukur pencapaian tujuan organisasi.
- c. Mengidentifikasi hambatan pelaksanaan strategi.
- d. Menemukan peluang perbaikan.
- e. Mendukung pengambilan keputusan manajerial.

Evaluasi yang dilakukan secara sistematis memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi aktual perusahaan. Informasi tersebut menjadi dasar bagi manajemen dalam menentukan langkah perbaikan maupun penyempurnaan strategi yang telah diterapkan (Kaplan & Norton, 2008).

2. Indikator Evaluasi Strategi Digital

Dalam era digital, indikator evaluasi tidak hanya mencakup aspek keuangan, tetapi juga berbagai indikator digital yang berkaitan dengan penggunaan teknologi dan interaksi pelanggan.

Beberapa indikator yang sering digunakan antara lain:

- a. Pertumbuhan pelanggan digital.
- b. Tingkat kepuasan pelanggan.

- c. Efisiensi operasional.
- d. Kinerja pemasaran digital.
- e. Tingkat keamanan sistem informasi.
- f. Produktivitas organisasi.
- g. Tingkat inovasi produk dan layanan.

Menurut Alim et al. (2024), keamanan sistem informasi merupakan salah satu aspek penting yang harus dievaluasi secara berkala karena meningkatnya ancaman siber terhadap organisasi digital. Kegagalan dalam menjaga keamanan informasi dapat menyebabkan kerugian finansial, penurunan reputasi perusahaan, hingga hilangnya kepercayaan pelanggan. Selain itu, indikator seperti keterlibatan pelanggan (*customer engagement*), tingkat konversi pemasaran digital, dan efektivitas penggunaan teknologi juga semakin banyak digunakan untuk menilai keberhasilan strategi digital organisasi (Wono et al., 2023).

3. Pengendalian Strategi di Era Digital

Pengendalian strategi dilakukan untuk memastikan seluruh aktivitas organisasi berjalan sesuai rencana strategis yang telah ditetapkan. Pengendalian dapat dilakukan melalui pemanfaatan *dashboard* digital, analisis data secara *real-time*, *key performance indicators* (KPI), serta sistem pelaporan yang terintegrasi. Pemanfaatan teknologi memungkinkan manajemen memperoleh informasi secara cepat sehingga tindakan korektif dapat dilakukan sebelum masalah berkembang menjadi lebih besar. Sistem pemantauan digital juga membantu organisasi mendeteksi perubahan lingkungan bisnis secara lebih dini sehingga strategi dapat disesuaikan dengan cepat (Miradji et al., 2024).

Dalam praktiknya, pengendalian strategi digital mencakup beberapa aspek utama, yaitu:

- a. Pengendalian kinerja operasional.
- b. Pengendalian keamanan informasi.
- c. Pengendalian kualitas layanan pelanggan.
- d. Pengendalian proyek transformasi digital.
- e. Pengendalian risiko teknologi dan bisnis.

Pengendalian yang efektif memerlukan keterlibatan seluruh elemen organisasi, mulai dari manajemen puncak hingga unit operasional. Dukungan budaya organisasi yang terbuka terhadap evaluasi dan perbaikan menjadi faktor penting dalam keberhasilan proses pengendalian strategi (Sofiyanto et al., 2024). Pada akhirnya, evaluasi dan pengendalian strategi tidak lagi dipandang sebagai aktivitas administratif semata, melainkan sebagai bagian penting dari proses pembelajaran organisasi (*organizational learning*) dan peningkatan kinerja secara berkelanjutan (Miradji et al., 2024). Organisasi yang mampu melakukan evaluasi dan pengendalian secara efektif akan lebih siap menghadapi perubahan lingkungan bisnis, memanfaatkan peluang digital, serta mempertahankan keunggulan kompetitif dalam jangka panjang.

BAB 5

MODEL BISNIS DIGITAL

A. Konsep Model Bisnis Digital

Perkembangan teknologi digital telah mengubah secara fundamental cara organisasi menjalankan aktivitas bisnis. Jika pada masa lalu keberhasilan bisnis lebih banyak ditentukan oleh kepemilikan aset fisik, lokasi usaha, dan kapasitas produksi, maka pada era digital keunggulan kompetitif semakin ditentukan oleh kemampuan organisasi dalam memanfaatkan teknologi, data, dan jaringan digital untuk menciptakan nilai bagi pelanggan. Perubahan ini melahirkan konsep model bisnis digital, yaitu kerangka yang menjelaskan bagaimana suatu organisasi menciptakan, menyampaikan, dan memperoleh nilai melalui pemanfaatan teknologi digital secara terintegrasi (Putri et al., 2021).

Model bisnis digital tidak hanya menjelaskan produk atau layanan yang dijual kepada pelanggan, tetapi juga menggambarkan bagaimana organisasi mengelola sumber daya, membangun hubungan pelanggan, mengembangkan kemitraan, memanfaatkan data, serta menghasilkan pendapatan secara berkelanjutan. Dalam lingkungan bisnis yang semakin terkoneksi, model bisnis menjadi faktor strategis yang menentukan keberhasilan organisasi dalam menghadapi persaingan dan perubahan pasar (Hastuti et al., 2023).

Transformasi digital telah mendorong munculnya berbagai pola bisnis baru yang sebelumnya sulit diwujudkan. Kehadiran internet, komputasi awan (*cloud computing*), media sosial, teknologi pembayaran digital, dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) memungkinkan perusahaan menjangkau pelanggan secara global tanpa harus memiliki kehadiran fisik di berbagai lokasi. Menurut Putri et al. (2021), transformasi bisnis digital telah mengubah pola interaksi antara perusahaan dan pelanggan dari hubungan yang bersifat transaksional menjadi hubungan yang lebih personal, interaktif, dan berbasis data.

Dalam praktiknya, model bisnis digital memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari model bisnis konvensional. Karakteristik tersebut meliputi:

- Pemanfaatan teknologi digital sebagai fondasi utama aktivitas bisnis.
- Penggunaan data sebagai dasar pengambilan keputusan.
- Fokus pada pengalaman pelanggan (*customer experience*).
- Kemampuan beradaptasi secara cepat terhadap perubahan pasar.
- Pemanfaatan jaringan dan kolaborasi dalam ekosistem digital.
- Kemampuan melakukan inovasi secara berkelanjutan.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa model bisnis digital tidak hanya berorientasi pada efisiensi operasional, tetapi juga pada penciptaan nilai baru yang mampu meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Menurut Rochmawati et al. (2023), banyak organisasi saat ini menerapkan model bisnis hibrida yang mengombinasikan aktivitas konvensional dan digital. Pendekatan ini memungkinkan perusahaan memanfaatkan keunggulan masing-masing sistem sehingga dapat memberikan

layanan yang lebih komprehensif kepada pelanggan. Sebagai contoh, perusahaan ritel tidak hanya melayani pembelian secara langsung di toko fisik, tetapi juga menyediakan layanan pemesanan melalui aplikasi dan situs web.

1. Komponen Utama Model Bisnis Digital

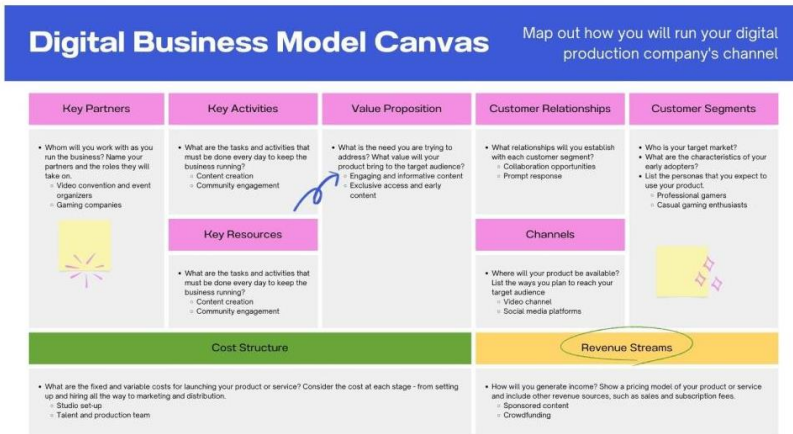
Salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam merancang model bisnis digital adalah *Business Model Canvas* yang diperkenalkan oleh Osterwalder dan Pigneur. Model ini membantu organisasi memahami hubungan antara berbagai elemen bisnis yang saling mendukung dalam menciptakan nilai (Saebah & Asikin, 2022).

Komponen utama dalam model bisnis digital meliputi:

- a. **Proposisi Nilai (*Value Proposition*)**
Menjelaskan manfaat utama yang ditawarkan organisasi kepada pelanggan dan alasan pelanggan memilih produk atau layanan tersebut.
- b. **Segmen Pelanggan (*Customer Segments*)**
Menentukan kelompok pelanggan yang menjadi sasaran utama organisasi.
- c. **Saluran Distribusi (*Channels*)**
Menjelaskan media yang digunakan untuk menjangkau pelanggan, baik melalui situs web, aplikasi, media sosial, maupun platform digital lainnya.
- d. **Hubungan Pelanggan (*Customer Relationships*)**
Menjelaskan strategi organisasi dalam membangun, menjaga, dan meningkatkan hubungan dengan pelanggan.
- e. **Sumber Pendapatan (*Revenue Streams*)**
Menggambarkan berbagai sumber pemasukan yang diperoleh organisasi dari aktivitas bisnisnya.

- f. Sumber Daya Utama (*Key Resources*)
Mencakup aset fisik, digital, finansial, maupun sumber daya manusia yang mendukung operasional bisnis.
- g. Aktivitas Utama (*Key Activities*)
Merupakan aktivitas inti yang dilakukan organisasi untuk menciptakan nilai bagi pelanggan.
- h. Mitra Utama (*Key Partners*)
Pihak eksternal yang membantu organisasi menjalankan aktivitas bisnis secara efektif.
- i. Struktur Biaya (*Cost Structure*)
Menjelaskan berbagai biaya yang timbul dalam menjalankan model bisnis.

Keberhasilan model bisnis digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan seluruh komponen tersebut secara harmonis. Ketika proposisi nilai sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan didukung oleh teknologi yang tepat, organisasi akan mampu menciptakan keunggulan kompetitif yang sulit ditiru oleh pesaing (Khairani et al., 2025). Dengan demikian, model bisnis digital dapat dipahami sebagai fondasi strategis yang menghubungkan teknologi, pelanggan, proses bisnis, dan sumber daya organisasi dalam menciptakan nilai ekonomi secara berkelanjutan. Dalam era transformasi digital, model bisnis yang adaptif dan inovatif menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan organisasi dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang semakin dinamis.



Gambar 5. 1 Contoh BMC

B. Jenis-Jenis Model Bisnis Digital

Perkembangan ekonomi digital telah melahirkan berbagai jenis model bisnis yang memanfaatkan teknologi sebagai sarana utama dalam menciptakan, menyampaikan, dan memperoleh nilai. Keberagaman model bisnis tersebut menunjukkan bahwa teknologi digital tidak hanya mengubah cara organisasi beroperasi, tetapi juga membuka peluang untuk menciptakan sumber pendapatan baru yang sebelumnya sulit diwujudkan. Menurut Hastuti et al. (2023), kemajuan internet, perangkat bergerak (*mobile devices*), sistem pembayaran digital, dan platform daring menjadi faktor utama yang mendorong lahirnya berbagai model bisnis digital modern. Setiap model bisnis digital memiliki karakteristik, mekanisme operasional, dan sumber pendapatan yang berbeda. Pemilihan model yang tepat perlu disesuaikan dengan kebutuhan pasar, karakteristik pelanggan, serta kemampuan organisasi dalam mengelola teknologi dan sumber daya yang dimiliki.

1. Model Bisnis *E-Commerce*

E-commerce merupakan model bisnis yang memungkinkan aktivitas jual beli dilakukan secara elektronik melalui jaringan internet. Model ini menjadi salah satu bentuk bisnis digital yang paling populer karena mampu memperluas jangkauan pasar tanpa batas geografis. Dalam model *e-commerce*, pelanggan dapat melakukan pencarian produk, pemesanan, pembayaran, hingga pelacakan pengiriman secara daring. Menurut Putri et al. (2021), model ini memberikan keuntungan berupa efisiensi biaya operasional, kemudahan akses pasar, serta peningkatan kenyamanan pelanggan. Contoh aktivitas dalam model *e-commerce* meliputi penjualan melalui toko daring (*online store*), penjualan melalui *marketplace*, penjualan melalui media sosial (*social commerce*), dan penjualan produk digital seperti *e-book* dan perangkat lunak.

2. Model *Marketplace*

Marketplace merupakan platform digital yang mempertemukan penjual dan pembeli dalam satu sistem terintegrasi. Berbeda dengan *e-commerce* biasa yang menjual produk milik perusahaan sendiri, model *marketplace* menyediakan ruang bagi berbagai penjual untuk menawarkan produknya kepada konsumen. Perusahaan pengelola *marketplace* memperoleh pendapatan dari biaya transaksi, komisi penjualan, biaya iklan, maupun layanan tambahan lainnya. Model ini berkembang pesat karena mampu menciptakan efek jaringan (*network effect*) yang meningkatkan nilai platform seiring bertambahnya jumlah pengguna (Putri et al., 2021).

3. Model Berlangganan (*Subscription Model*)

Model berlangganan merupakan model bisnis yang mengharuskan pelanggan membayar biaya tertentu secara berkala untuk memperoleh akses terhadap produk atau layanan. Model ini banyak digunakan pada layanan *streaming* video dan musik, platform pembelajaran daring, perangkat lunak berbasis layanan (*software as a service/saas*), serta portal berita digital. Keunggulan utama model ini adalah kemampuannya menghasilkan pendapatan yang lebih stabil dan dapat diprediksi dibandingkan model penjualan satu kali (*one-time purchase*) (Hastuti et al., 2023).

4. Model *Freemium*

Model *freemium* merupakan kombinasi antara layanan gratis dan layanan premium berbayar. Dalam model ini, pelanggan dapat menggunakan fitur dasar tanpa biaya, sedangkan fitur tambahan hanya dapat diakses melalui pembayaran tertentu. Strategi ini banyak digunakan oleh perusahaan teknologi karena efektif dalam menarik jumlah pengguna yang besar sebelum mengubah sebagian pengguna menjadi pelanggan berbayar. Menurut Khairani et al. (2025), model *freemium* sangat sesuai diterapkan pada bisnis digital yang memiliki biaya distribusi rendah dan potensi pertumbuhan pengguna yang tinggi.

5. Model Platform Digital

Platform digital merupakan model bisnis yang berfungsi sebagai penghubung antara berbagai kelompok pengguna dalam satu ekosistem. Platform tidak selalu menghasilkan produk secara langsung, tetapi menciptakan nilai melalui interaksi antar pengguna. Contoh platform digital meliputi platform transportasi daring, platform pembayaran digital, platform pendidikan digital, dan platform penyedia jasa

profesional. Nilai utama platform digital berasal dari efek jaringan (*network effect*), yaitu kondisi ketika manfaat yang diperoleh pengguna meningkat seiring bertambahnya jumlah pengguna lain dalam platform tersebut (Khairani et al., 2025).

6. Model Berbasis Iklan (*Advertising Model*)

Dalam model ini, organisasi menyediakan layanan secara gratis kepada pengguna dan memperoleh pendapatan dari pemasangan iklan digital. Pendapatan biasanya diperoleh berdasarkan jumlah tayangan, klik, atau interaksi pengguna terhadap iklan. Model ini banyak digunakan oleh media digital, mesin pencari, dan berbagai platform media sosial yang memiliki jumlah pengguna besar (Rochmawati et al., 2023).

Keberagaman model bisnis digital menunjukkan bahwa tidak terdapat satu model yang paling unggul untuk semua organisasi. Setiap perusahaan perlu memilih dan mengembangkan model bisnis yang paling sesuai dengan karakteristik pasar, kebutuhan pelanggan, serta tujuan strategis yang ingin dicapai. Organisasi yang mampu mengombinasikan inovasi teknologi dengan model bisnis yang tepat akan memiliki peluang lebih besar untuk mencapai pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis di era ekonomi digital (Harja et al., 2024; Rochmawati et al., 2023).

C. Perancangan Model Bisnis Digital

Perancangan model bisnis digital merupakan proses strategis untuk menentukan bagaimana suatu organisasi menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai melalui pemanfaatan teknologi digital. Proses ini menjadi fondasi penting bagi keberhasilan bisnis karena akan menentukan arah pengembangan produk, mekanisme operasional, hubungan

dengan pelanggan, serta sumber pendapatan yang akan menopang keberlangsungan organisasi. Dalam lingkungan bisnis yang semakin dinamis, perancangan model bisnis digital tidak hanya berorientasi pada pencapaian keuntungan, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam menciptakan nilai yang relevan bagi pelanggan secara berkelanjutan (Saebah & Asikin, 2022).

Perancangan model bisnis digital perlu dilakukan secara sistematis karena perkembangan teknologi dan perubahan perilaku konsumen berlangsung sangat cepat. Organisasi harus mampu memahami kebutuhan pasar, mengidentifikasi peluang bisnis, serta merancang solusi yang memberikan manfaat lebih dibandingkan pesaing. Menurut Putri et al. (2021), keberhasilan transformasi bisnis digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam menyelaraskan strategi bisnis dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pelanggan.

Dalam era digital, pelanggan tidak hanya menilai kualitas produk atau layanan yang ditawarkan, tetapi juga memperhatikan kemudahan akses, kecepatan layanan, keamanan transaksi, dan pengalaman yang diperoleh selama berinteraksi dengan perusahaan. Oleh karena itu, proses perancangan model bisnis harus mempertimbangkan seluruh aspek perjalanan pelanggan (*customer journey*) agar mampu menghasilkan pengalaman yang positif dan berkesan (Rochmawati et al., 2023).

Langkah-Langkah Perancangan Model Bisnis Digital

Perancangan model bisnis digital umumnya dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan. Tahapan tersebut membantu organisasi menyusun model bisnis yang sesuai dengan kebutuhan pasar dan tujuan strategis perusahaan.

1. Identifikasi Kebutuhan Pasar

Tahap awal dalam perancangan model bisnis adalah memahami kebutuhan, keinginan, dan permasalahan pelanggan. Organisasi perlu melakukan analisis pasar untuk mengetahui produk atau layanan yang dibutuhkan serta bagaimana teknologi dapat digunakan untuk memberikan solusi yang lebih efektif. Menurut Khairani et al. (2025), pemahaman yang mendalam terhadap pelanggan merupakan faktor utama dalam menciptakan inovasi bisnis yang berkelanjutan karena memungkinkan perusahaan menawarkan solusi yang benar-benar relevan dengan kebutuhan pasar.

2. Menentukan Proposisi Nilai (*Value Proposition*)

Setelah memahami kebutuhan pasar, organisasi perlu merumuskan proposisi nilai yang menjadi alasan utama pelanggan memilih produk atau layanan yang ditawarkan. Proposisi nilai harus mampu memberikan manfaat yang unik, berbeda, dan lebih baik dibandingkan kompetitor. Dalam bisnis digital, proposisi nilai dapat berupa kemudahan akses layanan, kecepatan transaksi, personalisasi produk, harga yang kompetitif, atau pengalaman pengguna yang lebih baik.

3. Menentukan Segmen Pelanggan

Setiap pelanggan memiliki kebutuhan dan karakteristik yang berbeda. Oleh karena itu, organisasi perlu menentukan segmen pelanggan yang menjadi target utama bisnisnya. Segmentasi pelanggan dapat dilakukan berdasarkan demografi, perilaku konsumen, tingkat penggunaan teknologi, lokasi geografis, serta gaya hidup dan preferensi digital. Penentuan segmen yang tepat akan membantu organisasi merancang strategi pemasaran dan layanan yang lebih efektif (Saebah & Asikin, 2022).

4. Menentukan Teknologi Pendukung

Teknologi merupakan komponen utama dalam model bisnis digital. Organisasi perlu memilih teknologi yang sesuai dengan kebutuhan operasional dan tujuan bisnis. Beberapa teknologi yang sering digunakan antara lain *Cloud computing*, *Big data analytics*, *Artificial intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, Sistem pembayaran digital, dan Platform *e-commerce* dan aplikasi *mobile*. Pemilihan teknologi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mendukung inovasi bisnis (Putri et al., 2021).

5. Merancang Mekanisme Pendapatan

Model bisnis digital harus memiliki sumber pendapatan yang jelas agar dapat beroperasi secara berkelanjutan. Organisasi perlu menentukan bagaimana nilai yang diberikan kepada pelanggan dapat dikonversi menjadi pendapatan. Beberapa mekanisme pendapatan yang umum digunakan meliputi penjualan produk, biaya berlangganan (*subscription*), komisi transaksi, iklan digital, penjualan layanan premium, dan lisensi penggunaan teknologi.

6. Pengujian dan Penyempurnaan Model

Model bisnis yang telah dirancang perlu diuji melalui implementasi terbatas atau *pilot project*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah model yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan pelanggan dan menghasilkan kinerja yang diharapkan. Menurut Rochmawati et al. (2023), model bisnis digital yang efektif harus bersifat fleksibel sehingga dapat disesuaikan dengan perubahan teknologi, kondisi pasar, dan perilaku pelanggan.

Faktor Keberhasilan Perancangan Model Bisnis Digital

Keberhasilan perancangan model bisnis digital dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor tersebut antara lain:

Tabel 5. 1 Faktor Keberhasilan Perancangan Model Bisnis Digital

Faktor	Kontribusi terhadap Model Bisnis
Pemahaman pelanggan	Menentukan kebutuhan pasar secara akurat
Inovasi	Menghasilkan nilai baru bagi pelanggan
Teknologi	Mendukung efisiensi dan diferensiasi bisnis
Sumber daya	Menjamin keberlangsungan operasional
Kemitraan strategis	Memperluas akses pasar dan kapabilitas
Adaptabilitas	Memungkinkan penyesuaian terhadap perubahan

Sumber: Diadaptasi dari Saebah dan Asikin (2022); Khairani et al. (2025); Rochmawati et al. (2023).

Dengan demikian, perancangan model bisnis digital bukan sekadar menyusun struktur bisnis, melainkan proses strategis yang mengintegrasikan kebutuhan pelanggan, teknologi, sumber daya, dan inovasi untuk menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Organisasi yang mampu merancang model bisnis secara tepat akan memiliki fondasi yang kuat untuk berkembang dalam ekonomi digital yang terus berubah.

D. Pengembangan dan Keberlanjutan Model Bisnis

Model bisnis digital yang berhasil dirancang tidak dapat dipertahankan secara statis dalam jangka panjang. Perubahan teknologi, dinamika pasar, munculnya pesaing baru, serta perubahan perilaku konsumen menuntut organisasi untuk terus melakukan pengembangan dan penyempurnaan model bisnisnya. Dalam konteks ini, keberlanjutan (*sustainability*) menjadi salah satu aspek penting yang menentukan kemampuan organisasi untuk bertahan dan tumbuh dalam lingkungan bisnis yang kompetitif.

Menurut Harja et al. (2024), pengembangan model bisnis digital memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja usaha karena mendorong organisasi melakukan pembaruan (*business renewal*) secara berkelanjutan. Organisasi yang mampu beradaptasi dengan perubahan cenderung memiliki daya tahan yang lebih tinggi dibandingkan organisasi yang mempertahankan model bisnis lama tanpa inovasi. Pengembangan model bisnis pada dasarnya merupakan proses peningkatan nilai yang diberikan kepada pelanggan sekaligus peningkatan efektivitas operasional organisasi. Proses ini dapat dilakukan melalui inovasi produk, pemanfaatan teknologi baru, pengembangan pasar, maupun penguatan kolaborasi dalam ekosistem digital.

Strategi Pengembangan Model Bisnis Digital

Untuk menjaga relevansi dan daya saing, organisasi dapat menerapkan berbagai strategi pengembangan model bisnis.

1. Inovasi Produk dan Layanan

Inovasi merupakan faktor utama yang memungkinkan organisasi menciptakan nilai baru bagi pelanggan. Inovasi dapat berupa pengembangan fitur baru, peningkatan kualitas layanan, maupun penciptaan produk yang mampu menjawab kebutuhan pelanggan yang terus berkembang. Menurut Khairani et al. (2025), inovasi yang berkelanjutan menjadi salah satu faktor penting dalam mempertahankan keunggulan kompetitif bisnis digital.

2. Pengembangan Teknologi

Teknologi yang digunakan organisasi perlu terus diperbarui agar tetap sesuai dengan perkembangan lingkungan bisnis. Penggunaan teknologi baru dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses bisnis, dan meningkatkan kualitas layanan pelanggan. Contoh pengembangan teknologi meliputi implementasi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), pemanfaatan *big data analytics*, otomatisasi proses bisnis, dan penguatan sistem keamanan digital.

3. Diversifikasi Pasar

Organisasi dapat memperluas pasar dengan menjangkau segmen pelanggan baru atau memasuki wilayah geografis yang berbeda. Teknologi digital memungkinkan ekspansi pasar dilakukan dengan biaya yang relatif lebih rendah dibandingkan metode konvensional (Putri et al., 2021).

4. Penguatan Kemitraan Strategis

Dalam ekosistem digital, organisasi tidak dapat berkembang secara mandiri. Kemitraan dengan berbagai pihak seperti penyedia teknologi, platform digital, komunitas bisnis, dan lembaga keuangan dapat memperkuat kapabilitas organisasi serta memperluas jangkauan pasar.

5. Optimalisasi Pemanfaatan Data

Data merupakan aset strategis dalam bisnis digital. Analisis data pelanggan dapat membantu organisasi memahami kebutuhan pasar, meningkatkan kualitas layanan, serta mengidentifikasi peluang bisnis baru (Hastuti et al., 2023).

Konsep Keberlanjutan dalam Model Bisnis Digital

Keberlanjutan dalam model bisnis digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghasilkan keuntungan, tetapi juga mencakup tanggung jawab sosial dan lingkungan. Konsep ini sejalan dengan pendekatan *triple bottom line* yang menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Bisnis digital yang berkelanjutan umumnya memiliki karakteristik berikut:

- Mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis.
- Mengembangkan inovasi secara berkesinambungan.
- Menjaga hubungan jangka panjang dengan pelanggan.
- Memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab.
- Memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan.

Tabel 5. 2 Faktor Pendukung Keberlanjutan Model Bisnis Digital

Faktor	Peran dalam Keberlanjutan
Inovasi berkelanjutan	Menjaga relevansi bisnis
Adaptasi teknologi	Mendukung efisiensi dan daya saing
Fokus pada pelanggan	Meningkatkan loyalitas pelanggan
Pengelolaan data	Mendukung pengambilan keputusan
Kemitraan strategis	Memperkuat ekosistem bisnis
Tanggung jawab sosial	Meningkatkan reputasi dan kepercayaan

Sumber: Diadaptasi dari Harja et al. (2024); Khairani et al. (2025); Hastuti et al. (2023).

Pada akhirnya, keberhasilan model bisnis digital tidak hanya ditentukan oleh kemampuan organisasi dalam merancang model yang inovatif, tetapi juga oleh kemampuannya untuk mengembangkan, menyesuaikan, dan mempertahankan model tersebut secara berkelanjutan. Organisasi yang mampu melakukan inovasi secara konsisten, memanfaatkan teknologi secara strategis, serta membangun hubungan yang kuat dengan pelanggan dan mitra bisnis akan memiliki peluang lebih besar untuk mencapai pertumbuhan jangka panjang dan mempertahankan keunggulan kompetitif di era ekonomi digital yang terus berkembang (Harja et al., 2024; Rochmawati et al., 2023).

BAB 6

PEMASARAN DIGITAL DAN PERILAKU KONSUMEN

A. Konsep Pemasaran Digital

Perkembangan teknologi informasi dan internet telah mengubah cara organisasi menjalankan aktivitas pemasaran. Jika pada masa lalu pemasaran lebih banyak dilakukan melalui media konvensional seperti televisi, radio, surat kabar, dan media luar ruang, maka saat ini aktivitas pemasaran semakin beralih ke platform digital yang mampu menjangkau konsumen secara lebih luas, cepat, dan terukur. Perubahan tersebut melahirkan konsep pemasaran digital (*digital marketing*) yang menjadi salah satu elemen penting dalam pengelolaan bisnis modern (Khairunnisa, 2022; Sono et al., 2023).

Pemasaran digital merupakan seluruh aktivitas pemasaran yang memanfaatkan teknologi digital dan jaringan internet untuk menciptakan, mengomunikasikan, menyampaikan, serta mempertukarkan nilai kepada pelanggan. Melalui pemasaran digital, perusahaan tidak hanya mempromosikan produk, tetapi juga membangun hubungan yang lebih dekat dengan konsumen melalui interaksi dua arah yang berlangsung secara berkelanjutan (Khairunnisa, 2022).

Menurut Awaluddin (2021), pemasaran digital memungkinkan organisasi melakukan komunikasi pemasaran secara lebih efektif karena informasi dapat disampaikan secara *real-time* kepada target pasar. Selain itu, data perilaku konsumen yang diperoleh dari aktivitas digital dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan pemasaran yang lebih akurat. Dalam praktiknya, pemasaran digital juga memungkinkan perusahaan melakukan segmentasi pasar yang lebih spesifik sehingga pesan pemasaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik setiap kelompok konsumen (Sono et al., 2023).

1. Karakteristik Pemasaran Digital

Pemasaran digital memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dari pemasaran tradisional, yaitu sebagai berikut.

- a. Interaktif, karena konsumen dapat memberikan respons secara langsung melalui berbagai platform digital (Khairunnisa, 2022).
- b. Terukur, karena seluruh aktivitas pemasaran dapat dianalisis menggunakan data dan indikator kinerja tertentu (Yacub & Mustajab, 2020).
- c. Personalisasi, karena pesan pemasaran dapat disesuaikan dengan karakteristik dan preferensi konsumen (Sono et al., 2023).
- d. Jangkauan luas, karena internet memungkinkan perusahaan menjangkau pasar lintas wilayah bahkan lintas negara (Awaluddin, 2021).
- e. Efisien, karena biaya pemasaran relatif lebih rendah dibandingkan media konvensional dengan jangkauan yang setara (Khairunnisa, 2022).

Karakteristik tersebut menjadikan pemasaran digital sebagai pendekatan pemasaran yang lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan konsumen dan dinamika lingkungan bisnis modern.

2. Jenis-Jenis Pemasaran Digital

Menurut Awaluddin (2021), pemasaran digital terdiri atas berbagai bentuk yang dapat digunakan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan organisasi. Setiap jenis memiliki fungsi dan keunggulan yang berbeda sehingga sering kali digunakan secara terpadu dalam suatu kampanye pemasaran.

Tabel 6. 1 Jenis-Jenis Pemasaran Digital

Jenis Pemasaran Digital	Deskripsi
<i>Search Engine Optimization (SEO)</i>	Upaya meningkatkan visibilitas situs web pada mesin pencari secara organik
<i>Search Engine Marketing (SEM)</i>	Promosi berbayar melalui mesin pencari
<i>Content Marketing</i>	Penyampaian informasi bernilai melalui artikel, video, dan infografik
<i>Social Media Marketing</i>	Pemanfaatan media sosial untuk membangun hubungan dengan konsumen
<i>Email Marketing</i>	Pengiriman informasi dan promosi melalui surat elektronik
<i>Affiliate Marketing</i>	Kerja sama promosi dengan pihak ketiga berdasarkan komisi
<i>Influencer Marketing</i>	Pemanfaatan tokoh atau figur publik untuk memengaruhi konsumen

Penerapan berbagai jenis pemasaran digital tersebut memungkinkan perusahaan menjangkau konsumen pada berbagai titik interaksi (*customer touchpoints*). Oleh karena itu, organisasi perlu memilih kombinasi saluran pemasaran yang paling sesuai dengan karakteristik target pasar dan tujuan bisnis yang ingin dicapai (Sono et al., 2023). Keberhasilan pemasaran digital tidak hanya ditentukan oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan memahami kebutuhan konsumen. Oleh karena itu, pemasaran digital harus dipandang sebagai pendekatan strategis yang mengintegrasikan teknologi, data, dan perilaku konsumen dalam satu sistem pemasaran yang terpadu (Khairunnisa, 2022).

3. Manfaat Pemasaran Digital bagi Organisasi

Implementasi pemasaran digital memberikan berbagai manfaat bagi organisasi, antara lain:

- a. Meningkatkan kesadaran merek (*brand awareness*).
- b. Memperluas jangkauan pasar.
- c. Memudahkan segmentasi konsumen.
- d. Meningkatkan efektivitas komunikasi pemasaran.
- e. Mempercepat proses transaksi.
- f. Memungkinkan evaluasi pemasaran secara berkelanjutan (Awaluddin, 2021; Sono et al., 2023).

Yacub dan Mustajab (2020) menemukan bahwa pemasaran digital memiliki pengaruh positif terhadap pembentukan *brand awareness* pada berbagai platform *e-commerce*. Aktivitas pemasaran melalui media digital mampu meningkatkan eksposur merek secara lebih luas dan berulang sehingga membantu konsumen mengenali serta mengingat suatu produk atau jasa.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemasaran digital bukan hanya berfungsi sebagai alat promosi, tetapi juga sebagai sarana membangun citra dan posisi merek secara berkelanjutan.



Gambar 6. 1 Ekosistem Pemasaran Digital

Gambar tersebut menggambarkan berbagai komponen utama dalam ekosistem pemasaran digital yang saling terhubung, mulai dari situs web, media sosial, mesin pencari, *content marketing*, hingga analitik digital yang digunakan untuk mengukur efektivitas pemasaran. Integrasi antar komponen tersebut memungkinkan perusahaan menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih baik dan meningkatkan efektivitas strategi pemasaran secara keseluruhan (Kotler et al., 2021).

B. Perilaku Konsumen di Era Digital

Transformasi digital tidak hanya mengubah cara perusahaan memasarkan produk, tetapi juga mengubah perilaku konsumen dalam mencari informasi, mengevaluasi alternatif, dan melakukan

pembelian. Konsumen modern memiliki akses yang sangat luas terhadap informasi sehingga keputusan pembelian menjadi lebih rasional, kritis, dan berbasis data (Wardhana, 2024).

Menurut Wardhana (2024), perilaku konsumen digital merupakan seluruh aktivitas individu yang berkaitan dengan pencarian, pemilihan, pembelian, penggunaan, hingga evaluasi produk melalui media digital. Konsumen saat ini tidak lagi bergantung sepenuhnya pada informasi yang diberikan perusahaan, melainkan aktif mencari informasi tambahan dari berbagai sumber seperti situs web, media sosial, forum diskusi, maupun ulasan pelanggan lainnya.

Tabel 6. 2 Karakteristik Konsumen Digital

Karakteristik	Penjelasan
Terhubung (<i>connected</i>)	Selalu terhubung dengan internet
Informatif	Memiliki akses informasi yang luas
Kritis	Membandingkan banyak alternatif sebelum membeli
Responsif	Cepat memberikan umpan balik
Sosial	Aktif berbagi pengalaman melalui media digital
<i>Mobile</i>	Mengakses informasi melalui perangkat bergerak

Adha (2022) menjelaskan bahwa revolusi perilaku konsumen dipengaruhi oleh meningkatnya penggunaan internet, media sosial, perangkat seluler, dan kemudahan akses informasi. Faktor-faktor tersebut menciptakan konsumen yang lebih mandiri dalam proses pengambilan keputusan serta lebih aktif dalam mencari informasi sebelum melakukan pembelian. Selain itu, konsumen digital cenderung lebih menghargai transparansi,

kecepatan layanan, dan pengalaman pelanggan yang baik. Mereka juga lebih mudah berpindah ke merek lain apabila merasa tidak puas terhadap produk maupun layanan yang diterima (Wardhana, 2024).

1. Tahapan Pengambilan Keputusan Konsumen Digital

Secara umum, proses pengambilan keputusan konsumen digital meliputi beberapa tahapan berikut (Wardhana, 2024).

- a. Pengenalan kebutuhan.
- b. Pencarian informasi secara daring.
- c. Evaluasi alternatif produk.
- d. Keputusan pembelian.
- e. Evaluasi pascapembelian.
- f. Berbagi pengalaman melalui platform digital.

Salah satu perbedaan utama dengan konsumen konvensional terletak pada peran informasi digital dalam setiap tahap pengambilan keputusan. Sebelum membeli produk, konsumen sering kali membaca ulasan, menonton video ulasan produk, membandingkan harga, hingga meminta rekomendasi dari komunitas daring. Akibatnya, proses pembelian menjadi lebih kompleks dan melibatkan berbagai sumber informasi yang saling memengaruhi (Adha, 2022; Wardhana, 2024).

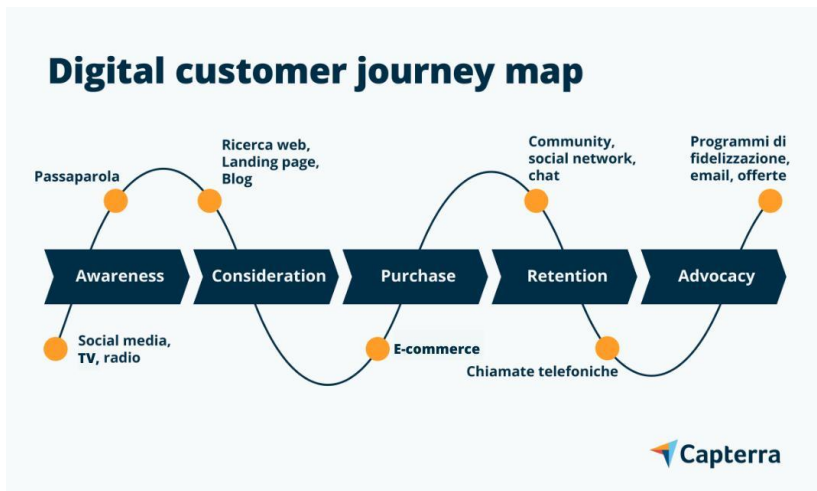
2. Pengaruh *Online Review* terhadap Perilaku Konsumen

Dalam lingkungan digital, ulasan konsumen (*online review*) menjadi salah satu sumber informasi yang paling dipercaya. Mulyono, Hartanti, dan Rolando (2025) menjelaskan bahwa ulasan daring mampu memengaruhi persepsi kualitas, tingkat kepercayaan, dan keputusan pembelian konsumen.

Konsumen cenderung:

- a. Memilih produk dengan ulasan positif.
- b. Menghindari produk yang memiliki banyak keluhan.
- c. Mempertimbangkan jumlah ulasan sebelum membeli.
- d. Mempercayai pengalaman pengguna lain dibandingkan iklan perusahaan (Mulyono et al., 2025).

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa konsumen modern tidak hanya berperan sebagai pembeli, tetapi juga sebagai sumber informasi yang memengaruhi keputusan konsumen lainnya. Dalam banyak kasus, ulasan pelanggan bahkan memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan pesan promosi yang disampaikan perusahaan karena dianggap lebih objektif dan berdasarkan pengalaman nyata (Mulyono et al., 2025).



Gambar 6. 2 Perjalanan Konsumen Digital (*Digital Customer Journey*)

Perjalanan konsumen digital menggambarkan bagaimana individu berinteraksi dengan berbagai saluran digital sebelum dan sesudah melakukan pembelian. Proses tersebut umumnya dimulai dari tahap kesadaran (*awareness*), ketertarikan (*appeal*), pencarian informasi (*ask*), tindakan pembelian (*act*), hingga tahap advokasi (*advocate*) ketika konsumen merekomendasikan produk kepada orang lain (Kotler et al., 2017). Model ini menunjukkan bahwa perilaku konsumen di era digital semakin dipengaruhi oleh interaksi sosial dan pengalaman yang dibagikan melalui platform digital.

C. Strategi Pemasaran Digital

Keberhasilan pemasaran digital sangat bergantung pada strategi yang diterapkan perusahaan. Strategi pemasaran digital merupakan serangkaian tindakan terencana yang dirancang untuk mencapai tujuan pemasaran melalui pemanfaatan teknologi digital secara optimal. Strategi ini tidak hanya berfokus pada promosi produk, tetapi juga mencakup upaya membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan, meningkatkan nilai merek, serta menciptakan pengalaman pelanggan yang positif pada setiap titik interaksi (*customer touchpoint*) (Sono et al., 2023). Menurut Sono, Erwin, dan Muhtadi (2023), strategi pemasaran digital yang efektif mampu meningkatkan daya saing organisasi, memperluas pangsa pasar, serta menciptakan hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Di era ekonomi digital, perusahaan dituntut untuk mampu mengintegrasikan berbagai saluran pemasaran digital agar pesan yang disampaikan tetap konsisten dan relevan bagi konsumen.

1. Perencanaan Strategi Pemasaran Digital

Sebelum melaksanakan aktivitas pemasaran digital, organisasi perlu melakukan perencanaan yang matang agar sumber daya yang dimiliki dapat dimanfaatkan secara optimal. Perencanaan yang baik membantu perusahaan menentukan arah pemasaran sekaligus menghindari pemborosan anggaran dan tenaga kerja (Khairunnisa, 2022).

Secara umum, tahapan perencanaan strategi pemasaran digital meliputi:

- a. Menentukan tujuan pemasaran.
- b. Mengidentifikasi target pasar.
- c. Memilih platform digital yang sesuai.
- d. Menyusun konten pemasaran.
- e. Menetapkan indikator kinerja.
- f. Melakukan evaluasi berkala.

Dalam praktiknya, tujuan pemasaran dapat berupa peningkatan kesadaran merek (*brand awareness*), peningkatan jumlah pelanggan, peningkatan penjualan, maupun peningkatan loyalitas pelanggan. Setelah tujuan ditetapkan, perusahaan perlu memahami karakteristik target pasar, termasuk usia, lokasi, perilaku digital, kebutuhan, dan preferensi konsumen (Wardhana, 2024). Perencanaan yang sistematis memungkinkan perusahaan menyusun strategi yang lebih terarah dan menghasilkan dampak yang lebih besar terhadap pencapaian tujuan bisnis (Sono et al., 2023).

2. Strategi Konten (*Content Marketing*)

Salah satu strategi yang paling banyak digunakan dalam pemasaran digital adalah *content marketing*. Strategi ini berfokus pada penciptaan dan distribusi konten yang bernilai, relevan, dan konsisten untuk menarik serta mempertahankan audiens yang telah ditargetkan (Khairunnisa, 2022). Berbeda dengan iklan konvensional yang bersifat langsung menawarkan produk, *content marketing* lebih menekankan pada pemberian informasi yang bermanfaat sehingga konsumen merasa terbantu dan secara sukarela membangun hubungan dengan merek.

Bentuk konten yang umum digunakan meliputi:

- a. Artikel edukatif.
- b. Video pemasaran.
- c. Podcast.
- d. Infografik.
- e. Webinar.
- f. *E-book*.

Konten yang relevan dan informatif cenderung lebih mudah menarik perhatian konsumen dibandingkan promosi yang bersifat langsung. Selain itu, konten yang berkualitas dapat meningkatkan kredibilitas perusahaan serta memperkuat posisi merek sebagai sumber informasi yang terpercaya (Awaluddin, 2021). Sebagai contoh, perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan dapat menyediakan artikel mengenai pola hidup sehat, sedangkan perusahaan teknologi dapat membuat video tutorial penggunaan produk. Melalui pendekatan tersebut, konsumen memperoleh manfaat sebelum melakukan pembelian sehingga tingkat kepercayaan terhadap merek menjadi lebih tinggi.

3. Strategi Media Sosial

Media sosial telah menjadi salah satu saluran pemasaran yang paling efektif dalam era digital. Platform seperti Instagram, Facebook, TikTok, dan LinkedIn memungkinkan perusahaan berinteraksi secara langsung dengan pelanggan tanpa batasan ruang dan waktu. Kehadiran media sosial tidak hanya berfungsi sebagai sarana promosi, tetapi juga sebagai media komunikasi, pelayanan pelanggan, dan pembangunan komunitas merek (Yacub & Mustajab, 2020).

Manfaat penggunaan media sosial antara lain:

- a. Meningkatkan visibilitas merek.
- b. Memperkuat keterlibatan pelanggan (*customer engagement*).
- c. Mempermudah komunikasi dua arah.
- d. Mendukung promosi produk secara cepat.
- e. Memperoleh umpan balik konsumen secara langsung.

Menurut Yacub dan Mustajab (2020), aktivitas pemasaran melalui media sosial berkontribusi terhadap peningkatan *brand awareness* karena memungkinkan merek tampil secara konsisten di hadapan konsumen. Selain itu, media sosial juga memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk membangun hubungan yang lebih personal melalui komentar, pesan langsung, maupun interaksi lainnya. Agar strategi media sosial berjalan efektif, perusahaan perlu memahami karakteristik masing-masing platform. Misalnya, TikTok lebih efektif untuk konten video pendek yang kreatif, sedangkan LinkedIn lebih sesuai untuk pemasaran profesional dan komunikasi bisnis.

4. Strategi Berbasis Data (*Data-Driven Marketing*)

Perkembangan teknologi analitik memungkinkan organisasi memanfaatkan data konsumen untuk meningkatkan efektivitas pemasaran. Pendekatan ini dikenal sebagai *data-driven marketing*, yaitu strategi pemasaran yang didasarkan pada pengumpulan, analisis, dan pemanfaatan data dalam pengambilan keputusan pemasaran (Kotler et al., 2021).

Data yang dianalisis dapat berupa:

- a. Riwayat pembelian.
- b. Perilaku penelusuran.
- c. Interaksi media sosial.
- d. Lokasi pengguna.
- e. Preferensi produk.

Melalui analisis data, perusahaan dapat memahami kebutuhan konsumen secara lebih mendalam sehingga kampanye pemasaran dapat disesuaikan dengan karakteristik masing-masing pelanggan. Strategi ini memungkinkan terciptanya pemasaran yang lebih personal (*personalized marketing*) dan meningkatkan peluang terjadinya konversi penjualan (Wardhana, 2024). Sebagai contoh, platform *e-commerce* dapat merekomendasikan produk berdasarkan riwayat pencarian dan pembelian konsumen. Pendekatan tersebut tidak hanya meningkatkan kenyamanan pelanggan, tetapi juga mendorong peningkatan nilai transaksi.

Tabel 6. 3 Pendekatan Strategi Pemasaran Digital

Strategi	Fokus Utama	Manfaat
<i>Content Marketing</i>	Penyediaan konten bernilai	Meningkatkan kepercayaan dan edukasi konsumen
Media Sosial	Interaksi dan komunikasi pelanggan	Meningkatkan keterlibatan pelanggan
SEO	Peningkatan visibilitas mesin pencari	Menambah trafik organik
<i>Email Marketing</i>	Komunikasi langsung dengan pelanggan	Meningkatkan loyalitas pelanggan
<i>Data-Driven Marketing</i>	Pemanfaatan data konsumen	Personalisasi dan peningkatan konversi

Integrasi berbagai strategi tersebut memungkinkan organisasi menciptakan pengalaman pelanggan yang konsisten pada seluruh saluran digital yang digunakan (Sono et al., 2023).

D. Evaluasi Kinerja Pemasaran Digital

Evaluasi merupakan tahap penting dalam manajemen pemasaran digital. Tanpa evaluasi yang sistematis, organisasi akan mengalami kesulitan dalam mengetahui efektivitas program pemasaran yang telah dijalankan. Evaluasi memungkinkan perusahaan mengukur tingkat keberhasilan strategi yang diterapkan sekaligus mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan (Khairunnisa, 2022). Berbeda dengan pemasaran konvensional, pemasaran digital menyediakan data yang sangat rinci sehingga setiap aktivitas dapat diukur secara objektif. Oleh

karena itu, evaluasi kinerja menjadi salah satu keunggulan utama pemasaran digital karena memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat berdasarkan data aktual (Yacub & Mustajab, 2020).

Evaluasi kinerja pemasaran digital dilakukan untuk beberapa tujuan utama, yaitu:

- Mengetahui pencapaian tujuan pemasaran.
- Mengukur efektivitas kampanye digital.
- Mengidentifikasi kelemahan strategi.
- Menentukan perbaikan yang diperlukan.
- Mengoptimalkan penggunaan anggaran pemasaran.

Melalui evaluasi yang berkelanjutan, perusahaan dapat memastikan bahwa seluruh aktivitas pemasaran berjalan sesuai sasaran dan memberikan nilai tambah bagi organisasi (Sono et al., 2023).

Indikator Kinerja Utama (*Key Performance Indicators*)

Pengukuran kinerja pemasaran digital dilakukan menggunakan berbagai indikator yang dikenal sebagai *Key Performance Indicators* (KPI). KPI berfungsi sebagai alat ukur untuk menilai efektivitas strategi dan kampanye yang dijalankan.

Tabel 6. 4 Indikator Kinerja Pemasaran Digital

Indikator	Fungsi
<i>Website Traffic</i>	Mengukur jumlah pengunjung situs
<i>Click Through Rate</i> (CTR)	Mengukur efektivitas iklan digital
<i>Conversion Rate</i>	Mengukur keberhasilan mengubah pengunjung menjadi pelanggan

Indikator	Fungsi
<i>Engagement Rate</i>	Mengukur interaksi pengguna
<i>Customer Acquisition Cost (CAC)</i>	Mengukur biaya memperoleh pelanggan baru
<i>Return on Investment (ROI)</i>	Mengukur keuntungan dari aktivitas pemasaran
<i>Bounce Rate</i>	Mengukur tingkat pengunjung yang meninggalkan situs

Menurut Yacub dan Mustajab (2020), indikator-indikator tersebut membantu perusahaan mengetahui bagian mana dari strategi pemasaran yang berjalan efektif dan bagian mana yang perlu diperbaiki. Dengan demikian, keputusan pemasaran dapat dilakukan secara lebih objektif berdasarkan hasil pengukuran yang jelas.

Pemanfaatan Analitik Digital

Perusahaan saat ini memanfaatkan berbagai perangkat analitik untuk memantau kinerja pemasaran secara *real-time*. Analitik digital memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai perilaku konsumen dan efektivitas kampanye pemasaran.

Informasi yang dapat diperoleh melalui analitik digital meliputi:

- Profil audiens.
- Sumber kunjungan.
- Perilaku pengguna.
- Tingkat konversi.
- Efektivitas kampanye.

Data tersebut kemudian digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan pemasaran yang lebih akurat dan berbasis bukti (*evidence-based decision making*). Pendekatan ini membantu perusahaan memahami kebutuhan pelanggan secara lebih baik sekaligus meningkatkan efektivitas strategi pemasaran yang dijalankan (Kotler et al., 2021).

Tantangan Evaluasi Pemasaran Digital

Meskipun memiliki banyak keunggulan, evaluasi pemasaran digital juga menghadapi berbagai tantangan. Kompleksitas lingkungan digital menyebabkan perusahaan harus mampu mengelola data dalam jumlah besar serta memahami perubahan perilaku konsumen yang berlangsung sangat cepat.

Beberapa tantangan utama dalam evaluasi pemasaran digital meliputi:

- Volume data yang sangat besar.
- Perubahan algoritma platform digital.
- Kompleksitas perilaku konsumen.
- Persaingan digital yang semakin ketat.
- Perlindungan privasi dan keamanan data.

Selain itu, meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap privasi data menuntut perusahaan untuk menerapkan praktik pengelolaan data yang transparan dan bertanggung jawab. Kegagalan dalam menjaga keamanan data dapat menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan (Wardhana, 2024). Pada akhirnya, evaluasi kinerja pemasaran digital tidak hanya berfungsi untuk mengukur keberhasilan masa lalu, tetapi juga menjadi dasar dalam merancang strategi pemasaran yang lebih efektif pada masa mendatang. Dengan evaluasi yang

berkelanjutan, organisasi dapat meningkatkan efisiensi pemasaran, memperkuat hubungan dengan pelanggan, serta mempertahankan daya saing di tengah perkembangan ekonomi digital yang semakin dinamis (Sono et al., 2023; Kotler et al., 2021).

BAB 7

MANAJEMEN KEUANGAN

DIGITAL

A. Konsep Manajemen Keuangan Digital

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek pengelolaan bisnis, termasuk fungsi keuangan. Jika sebelumnya aktivitas keuangan dilakukan secara manual dengan pencatatan berbasis kertas dan proses administrasi yang memerlukan waktu relatif lama, saat ini berbagai aktivitas keuangan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi melalui teknologi digital. Perubahan tersebut melahirkan konsep manajemen keuangan digital (*digital financial management*) yang menjadi salah satu fondasi penting dalam pengelolaan organisasi modern (Yolanda et al., 2023).

Manajemen keuangan digital merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian aktivitas keuangan dengan memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan sumber daya keuangan (Yolanda et al., 2023). Melalui pendekatan ini, organisasi dapat melakukan pencatatan transaksi, penyusunan laporan keuangan, pengelolaan anggaran, hingga analisis keuangan secara lebih sistematis dan berbasis data.

Perkembangan teknologi seperti *cloud computing*, *big data*, *financial technology (fintech)*, dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) semakin memperkuat peran manajemen keuangan digital dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis. Data keuangan yang tersimpan secara digital dapat diakses secara *real-time*, sehingga manajer dapat memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat untuk menentukan kebijakan keuangan organisasi. Menurut Safitri, Permadi, dan Fathussyaadah (2022), kemampuan memanfaatkan teknologi keuangan secara tepat menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan organisasi dalam mencapai keberlanjutan dan kesejahteraan keuangan.

Perubahan menuju sistem keuangan digital tidak hanya terjadi pada perusahaan besar, tetapi juga pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Berbagai aplikasi keuangan berbasis digital kini memungkinkan pelaku usaha melakukan pencatatan transaksi, pengelolaan arus kas, serta penyusunan laporan keuangan secara lebih sederhana dan efisien dibandingkan metode konvensional (Yolanda et al., 2023). Dengan demikian, digitalisasi keuangan berperan penting dalam meningkatkan profesionalisme pengelolaan usaha sekaligus memperkuat daya saing bisnis.

1. Karakteristik Manajemen Keuangan Digital

Manajemen keuangan digital memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dari sistem pengelolaan keuangan konvensional. Karakteristik ini menunjukkan bagaimana teknologi berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan keuangan organisasi.

Tabel 7. 1 Karakteristik Manajemen Keuangan Digital

Karakteristik	Penjelasan
Otomatisasi	Banyak proses keuangan dilakukan secara otomatis oleh sistem
Integrasi Data	Data keuangan terhubung dengan berbagai fungsi bisnis
<i>Real-Time Information</i>	Informasi keuangan tersedia secara langsung
Akurasi Tinggi	Mengurangi kesalahan pencatatan manual
Aksesibilitas	Data dapat diakses kapan saja dan di mana saja
Analitis	Mendukung analisis dan prediksi keuangan

Karakteristik otomatisasi memungkinkan berbagai proses administratif, seperti pencatatan transaksi dan pembuatan laporan, dilakukan tanpa banyak intervensi manusia. Hal ini tidak hanya mempercepat pekerjaan, tetapi juga mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan (*human error*). Selain itu, integrasi data memungkinkan informasi keuangan terhubung dengan berbagai aktivitas bisnis lainnya, seperti penjualan, persediaan, dan pemasaran, sehingga menghasilkan informasi yang lebih komprehensif untuk mendukung pengambilan keputusan (Wiralestari et al., 2024). Menurut Safitri et al. (2022), keberhasilan penerapan karakteristik tersebut sangat dipengaruhi oleh tingkat literasi keuangan digital pengguna. Semakin tinggi pemahaman individu terhadap teknologi keuangan, semakin besar pula peluang pemanfaatan sistem keuangan digital secara optimal.

2. Komponen Utama Manajemen Keuangan Digital

Dalam praktiknya, manajemen keuangan digital terdiri atas beberapa komponen yang saling terhubung dan membentuk suatu ekosistem keuangan modern.

Komponen utama tersebut meliputi:

- a. Sistem pencatatan transaksi digital.
- b. Sistem pembayaran elektronik.
- c. Pengelolaan anggaran digital.
- d. Sistem pelaporan keuangan otomatis.
- e. Analitik dan pengolahan data keuangan.
- f. Penyimpanan data berbasis *cloud*.
- g. Sistem keamanan dan perlindungan data.

Komponen-komponen tersebut bekerja secara terintegrasi untuk menghasilkan informasi keuangan yang akurat dan tepat waktu. Integrasi tersebut memungkinkan organisasi memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi keuangan sehingga proses pengawasan dan pengendalian dapat dilakukan secara lebih efektif (Yolanda et al., 2023).

3. Manfaat Manajemen Keuangan Digital

Implementasi manajemen keuangan digital memberikan berbagai manfaat bagi organisasi maupun pelaku usaha. Pemanfaatan teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat kualitas pengelolaan keuangan secara keseluruhan.

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

- a. Meningkatkan efisiensi proses keuangan.

- b. Mempercepat penyusunan laporan keuangan.
- c. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan.
- d. Memudahkan pengawasan arus kas.
- e. Mendukung pengambilan keputusan berbasis data.
- f. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keuangan.
- g. Mempermudah akses informasi keuangan secara *real-time*.
- h. Mendukung perencanaan dan pengendalian keuangan yang lebih baik.

Yolanda et al. (2023) menjelaskan bahwa pemanfaatan manajemen keuangan digital pada UMKM mampu membantu pelaku usaha dalam mengelola transaksi, memantau arus kas, serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan keuangan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi keuangan tidak hanya memberikan manfaat administratif, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kinerja usaha. Sementara itu, Susetyo (2022) menegaskan bahwa penerapan pengelolaan keuangan berbasis digital dapat meningkatkan kemampuan pelaku usaha dalam melakukan perencanaan keuangan yang lebih sistematis. Dengan dukungan teknologi, informasi keuangan dapat diperoleh secara cepat sehingga keputusan bisnis dapat dilakukan berdasarkan data yang aktual dan terpercaya.

4. Tantangan Implementasi Manajemen Keuangan Digital

Meskipun menawarkan berbagai keuntungan, penerapan manajemen keuangan digital juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan oleh organisasi.

Beberapa tantangan tersebut meliputi:

- a. Keterbatasan literasi keuangan digital.

- b. Biaya investasi teknologi yang relatif tinggi.
- c. Risiko keamanan data dan serangan siber.
- d. Ketergantungan pada infrastruktur teknologi.
- e. Resistensi terhadap perubahan dari pengguna.

Safitri et al. (2022) menjelaskan bahwa rendahnya tingkat literasi keuangan digital masih menjadi salah satu hambatan utama dalam pemanfaatan teknologi keuangan. Oleh karena itu, diperlukan program edukasi dan pelatihan yang berkelanjutan agar pengguna mampu memanfaatkan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab.

B. Sistem Pembayaran Digital

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan besar dalam sistem pembayaran. Jika sebelumnya transaksi keuangan didominasi oleh penggunaan uang tunai, kini masyarakat semakin banyak memanfaatkan berbagai instrumen pembayaran digital yang menawarkan kemudahan, kecepatan, dan keamanan transaksi. Perubahan ini menjadi bagian dari transformasi ekonomi digital yang menghubungkan aktivitas ekonomi dengan teknologi informasi secara lebih intensif (Tarantang et al., 2019).

Menurut Tarantang et al. (2019), sistem pembayaran digital merupakan mekanisme pembayaran yang memanfaatkan teknologi elektronik untuk memfasilitasi perpindahan dana antara pihak yang melakukan transaksi. Sistem ini menjadi bagian penting dari transformasi ekonomi digital karena mendukung aktivitas perdagangan yang semakin terhubung secara daring (*online*). Perkembangan sistem pembayaran digital di Indonesia semakin pesat seiring meningkatnya penggunaan internet,

telepon pintar, serta layanan *financial technology (fintech)*. Berbagai bentuk pembayaran digital kini tersedia untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan pelaku usaha. Kehadiran sistem pembayaran digital tidak hanya mengubah cara masyarakat bertransaksi, tetapi juga mengubah pola konsumsi, perilaku keuangan, serta strategi bisnis perusahaan (Handayani & Soeparan, 2022).

1. Bentuk-Bentuk Sistem Pembayaran Digital

Sistem pembayaran digital hadir dalam berbagai bentuk yang dirancang untuk memberikan kemudahan dan fleksibilitas kepada pengguna.

Tabel 7. 2 Bentuk Sistem Pembayaran Digital

Sistem Pembayaran	Deskripsi
<i>Mobile Banking</i>	Layanan transaksi melalui aplikasi perbankan
<i>Internet Banking</i>	Layanan transaksi berbasis situs web bank
Dompot Digital (<i>E-Wallet</i>)	Penyimpanan dana dan pembayaran secara elektronik
Kartu Debit dan Kredit	Instrumen pembayaran elektronik berbasis rekening atau kredit
<i>QR Code Payment</i>	Pembayaran melalui pemindaian kode QR
<i>Payment Gateway</i>	Sistem penghubung transaksi pembayaran daring

Menurut Tarantang et al. (2019), keberagaman instrumen pembayaran digital memberikan fleksibilitas bagi pengguna dalam memilih metode pembayaran yang paling sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, sistem pembayaran digital juga mampu

mengurangi ketergantungan terhadap uang tunai sehingga transaksi menjadi lebih praktis dan efisien.

2. Peran Sistem Pembayaran Digital dalam Dunia Usaha

Bagi pelaku usaha, sistem pembayaran digital memberikan berbagai keuntungan yang dapat meningkatkan efektivitas operasional dan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Beberapa manfaat tersebut antara lain:

- a. Mempercepat proses transaksi.
- b. Mengurangi penggunaan uang tunai.
- c. Memudahkan pencatatan transaksi.
- d. Meningkatkan kenyamanan pelanggan.
- e. Mendukung perluasan pasar digital.
- f. Mempermudah integrasi dengan sistem keuangan digital.

Handayani dan Soeparan (2022) menemukan bahwa sistem pembayaran digital berperan penting dalam revitalisasi UMKM karena mampu meningkatkan efisiensi operasional serta memperluas akses pasar melalui transaksi elektronik yang lebih praktis. Pelaku usaha yang menyediakan berbagai pilihan pembayaran digital cenderung memiliki peluang lebih besar untuk menarik pelanggan karena mampu memenuhi kebutuhan konsumen modern yang mengutamakan kemudahan dan kecepatan transaksi. Selain itu, sistem pembayaran digital juga membantu perusahaan memperoleh data transaksi yang dapat dimanfaatkan untuk analisis perilaku pelanggan dan penyusunan strategi bisnis yang lebih tepat (Tarantang et al., 2019).

3. Faktor Pendorong Pertumbuhan Sistem Pembayaran Digital

Pertumbuhan sistem pembayaran digital dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling mendukung.

Beberapa faktor utama tersebut meliputi:

- a. Meningkatnya penetrasi internet.
- b. Bertambahnya penggunaan telepon pintar.
- c. Perkembangan industri *fintech*.
- d. Dukungan regulasi pemerintah.
- e. Perubahan perilaku konsumen menuju transaksi non-tunai.
- f. Pertumbuhan perdagangan elektronik (*e-commerce*).

Faktor-faktor tersebut mendorong masyarakat untuk beralih dari metode pembayaran konvensional menuju sistem pembayaran yang lebih modern dan efisien (Handayani & Soeparan, 2022).

4. Tantangan Sistem Pembayaran Digital

Meskipun menawarkan banyak manfaat, sistem pembayaran digital juga menghadapi beberapa tantangan yang perlu mendapatkan perhatian dari berbagai pihak.

Beberapa tantangan tersebut meliputi:

- a. Risiko keamanan siber.
- b. Kesenjangan literasi digital.
- c. Ketergantungan pada jaringan internet.
- d. Potensi penyalahgunaan data.
- e. Ancaman penipuan digital.

f. Gangguan sistem teknologi.

Menurut Tarantang et al. (2019), keamanan menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan implementasi sistem pembayaran digital. Pengguna perlu memperoleh jaminan bahwa data dan dana yang mereka miliki terlindungi dari berbagai ancaman digital. Oleh karena itu, diperlukan edukasi kepada masyarakat serta penguatan sistem keamanan untuk meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap layanan pembayaran digital.



Gambar 7. 1 Sistem Pembayaran Digital Modern

Gambar tersebut memperlihatkan berbagai bentuk sistem pembayaran digital yang saat ini digunakan dalam aktivitas ekonomi, mulai dari dompet digital, *mobile banking*, *payment gateway*, hingga pembayaran berbasis kode QR. Kehadiran berbagai instrumen tersebut menunjukkan bagaimana teknologi telah mengubah sistem pembayaran menjadi lebih cepat, praktis, dan terintegrasi dengan kebutuhan masyarakat modern (Tarantang et al., 2019).

C. Pengelolaan Keuangan Berbasis Digital

Pengelolaan keuangan berbasis digital merupakan penerapan teknologi digital dalam aktivitas pencatatan, pengawasan, analisis, dan pelaporan keuangan. Sistem ini membantu organisasi maupun pelaku usaha memperoleh informasi keuangan yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses. Seiring berkembangnya teknologi informasi, pengelolaan keuangan tidak lagi dipandang sebagai aktivitas administratif semata, tetapi telah menjadi bagian strategis yang mendukung proses pengambilan keputusan organisasi (Wiralestari et al., 2024). Dalam era ekonomi digital, pengelolaan keuangan tidak lagi terbatas pada penggunaan perangkat lunak akuntansi sederhana, tetapi telah berkembang menjadi sistem yang terintegrasi dengan berbagai fungsi bisnis lainnya seperti pemasaran, penjualan, persediaan, dan sumber daya manusia. Integrasi tersebut memungkinkan organisasi memperoleh data yang lebih komprehensif sehingga proses perencanaan, pengendalian, dan evaluasi keuangan dapat dilakukan secara lebih efektif (Yolanda et al., 2023).

Menurut Wiralestari et al. (2024), penggunaan aplikasi pengelolaan keuangan digital membantu pelaku usaha dalam menyusun laporan keuangan secara lebih sistematis serta meningkatkan kualitas informasi keuangan yang dihasilkan. Informasi yang tersaji secara cepat dan akurat memberikan kemudahan bagi manajemen dalam mengidentifikasi kondisi keuangan, mengukur kinerja usaha, serta menentukan langkah strategis yang diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi. Perkembangan teknologi *cloud computing*, *artificial intelligence*, dan *big data analytics* juga semakin memperluas kemampuan sistem keuangan digital. Teknologi tersebut memungkinkan organisasi melakukan pemantauan kondisi keuangan secara *real-time*, memprediksi tren keuangan, hingga mendeteksi potensi

risiko yang dapat memengaruhi keberlangsungan usaha (Safitri et al., 2022).

1. Komponen Pengelolaan Keuangan Berbasis Digital

Pengelolaan keuangan digital umumnya mencakup beberapa komponen utama yang saling terhubung dalam membentuk sistem keuangan yang terintegrasi. Komponen-komponen tersebut meliputi pencatatan transaksi digital, pengelolaan arus kas, penyusunan laporan keuangan otomatis, penganggaran digital, analisis keuangan berbasis data, dan penyimpanan data berbasis *cloud*. Pencatatan transaksi digital berfungsi untuk mendokumentasikan seluruh aktivitas keuangan secara otomatis dan sistematis. Data transaksi yang tersimpan kemudian digunakan dalam proses penyusunan laporan keuangan, pengelolaan arus kas, serta analisis kondisi keuangan organisasi. Integrasi berbagai komponen tersebut memungkinkan organisasi memperoleh gambaran kondisi keuangan secara menyeluruh dan terkini (Wiralestari et al., 2024). Selain itu, keberadaan sistem penyimpanan berbasis *cloud* memberikan fleksibilitas yang lebih tinggi karena data keuangan dapat diakses kapan saja dan dari berbagai lokasi. Hal ini menjadi sangat penting bagi organisasi yang memiliki aktivitas operasional yang tersebar di berbagai wilayah atau menerapkan sistem kerja yang fleksibel (*flexible working arrangement*).

2. Peran Aplikasi Keuangan Digital

Saat ini tersedia berbagai aplikasi yang mendukung pengelolaan keuangan digital, baik untuk organisasi besar maupun UMKM. Aplikasi tersebut membantu pengguna melakukan berbagai aktivitas keuangan secara otomatis sehingga mengurangi beban administrasi dan meningkatkan efisiensi kerja.

Tabel 7.3 Manfaat Aplikasi Keuangan Digital

Manfaat	Dampak
Otomatisasi pencatatan	Mengurangi kesalahan manual
Penyusunan laporan cepat	Meningkatkan efisiensi kerja
Monitoring arus kas	Mempermudah pengawasan keuangan
Penyimpanan digital	Mengurangi risiko kehilangan dokumen
Analisis keuangan	Mendukung pengambilan keputusan

Menurut Wiralestari et al. (2024), pemanfaatan aplikasi keuangan digital mampu meningkatkan kualitas pencatatan dan pelaporan keuangan sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, aplikasi keuangan digital juga membantu pengguna dalam melakukan pengendalian terhadap pengeluaran dan pemasukan secara lebih efektif. Susetyo (2022) menegaskan bahwa pelatihan pengelolaan keuangan berbasis digital menjadi langkah penting dalam meningkatkan kemampuan pelaku usaha memanfaatkan teknologi untuk mengelola keuangan secara profesional. Tanpa kemampuan yang memadai, teknologi yang tersedia tidak akan memberikan manfaat optimal bagi pengguna.

Dalam konteks UMKM, aplikasi keuangan digital juga membantu pelaku usaha memisahkan keuangan pribadi dan keuangan usaha. Pemisahan tersebut penting untuk menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat serta mempermudah evaluasi terhadap kinerja usaha yang dijalankan (Yolanda et al., 2023).

3. Tahapan Pengelolaan Keuangan Berbasis Digital

Agar pengelolaan keuangan digital berjalan secara optimal, organisasi perlu menerapkan beberapa tahapan yang sistematis. Tahapan tersebut meliputi:

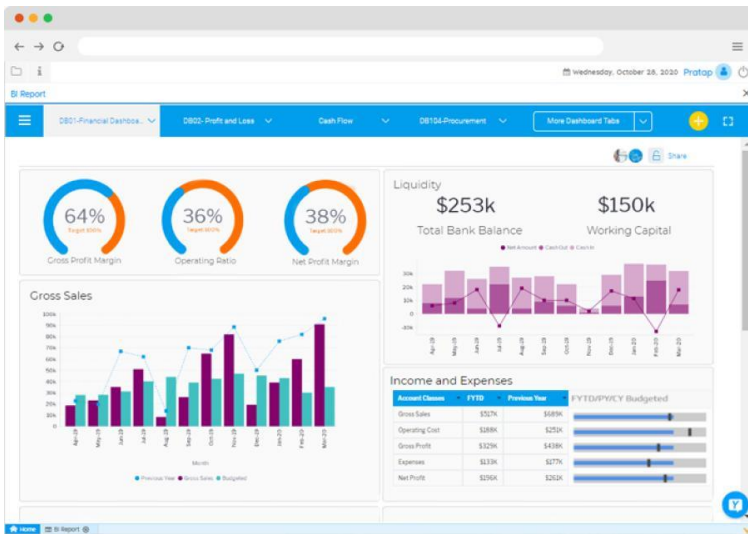
- a. Pengumpulan dan pencatatan data transaksi.
- b. Pengelompokan data keuangan.
- c. Pengolahan dan analisis data.
- d. Penyusunan laporan keuangan.
- e. Evaluasi kinerja keuangan.
- f. Pengambilan keputusan berdasarkan hasil analisis.

Tahapan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan keuangan digital bukan sekadar penggunaan perangkat lunak, tetapi merupakan proses yang mencakup pengelolaan data hingga pemanfaatan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan organisasi (Safitri et al., 2022).

4. Pengaruh Pengelolaan Keuangan Digital terhadap Kinerja Usaha

Penerapan pengelolaan keuangan berbasis digital memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kinerja usaha. Organisasi yang memiliki sistem keuangan yang baik umumnya lebih mampu mengendalikan sumber daya, mengurangi pemborosan, serta mengoptimalkan penggunaan modal yang dimiliki. Pengelolaan keuangan yang baik memungkinkan organisasi untuk mengendalikan pengeluaran secara efektif, menyusun anggaran yang lebih realistis, mengoptimalkan penggunaan modal, mengurangi risiko keuangan, meningkatkan profitabilitas usaha, dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

Menurut Wiralestari et al. (2024), penggunaan sistem keuangan digital membantu pelaku usaha memperoleh informasi keuangan yang lebih berkualitas sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menyusun strategi bisnis yang lebih tepat. Hasil penelitian Yolanda et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan manajemen keuangan digital berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas pengelolaan usaha, terutama dalam pengawasan arus kas dan pengendalian biaya operasional. Dengan demikian, pengelolaan keuangan berbasis digital tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam mendukung pertumbuhan, daya saing, dan keberlanjutan organisasi di era ekonomi digital.



Gambar 7.2 Dashboard Pengelolaan Keuangan Digital

Gambar tersebut memperlihatkan tampilan *dashboard* keuangan digital yang menyajikan informasi mengenai arus kas, pendapatan, pengeluaran, laba usaha, dan indikator keuangan lainnya secara visual. Penyajian data dalam bentuk grafik dan

diagram memudahkan pengguna memahami kondisi keuangan organisasi secara *real-time* sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat (Wiralestari et al., 2024).

D. Risiko dan Pengendalian Keuangan Digital

Transformasi digital dalam bidang keuangan memberikan berbagai manfaat bagi organisasi, namun pada saat yang sama juga menghadirkan berbagai risiko yang perlu dikelola secara efektif. Ketergantungan yang semakin tinggi terhadap teknologi menyebabkan organisasi menghadapi ancaman yang tidak hanya berasal dari aspek keuangan, tetapi juga dari aspek teknologi, keamanan informasi, regulasi, dan perilaku pengguna.

Menurut Nainggolan dan Risman (2025), manajemen risiko keuangan digital merupakan proses identifikasi, analisis, evaluasi, dan mitigasi risiko yang muncul akibat penggunaan teknologi digital dalam aktivitas keuangan. Tujuan utama dari manajemen risiko tersebut adalah menjaga keamanan aset, melindungi data, serta memastikan keberlangsungan operasional organisasi. Dalam lingkungan bisnis yang semakin terdigitalisasi, risiko dapat muncul kapan saja dan berkembang dengan cepat. Oleh karena itu, organisasi perlu memiliki sistem pengendalian yang mampu mendeteksi dan mengantisipasi berbagai ancaman sebelum menimbulkan kerugian yang lebih besar.

1. Jenis-Jenis Risiko Keuangan Digital

Risiko dalam keuangan digital dapat berasal dari berbagai sumber dan memiliki dampak yang berbeda terhadap organisasi.

Tabel 7. 4 Risiko dalam Keuangan Digital

Jenis Risiko	Penjelasan
Risiko Siber	Ancaman peretasan dan pencurian data
Risiko Operasional	Gangguan sistem atau kesalahan proses
Risiko Kepatuhan	Ketidaksesuaian terhadap regulasi
Risiko Reputasi	Penurunan kepercayaan akibat insiden digital
Risiko Data	Kehilangan atau kebocoran informasi
Risiko Teknologi	Kegagalan perangkat lunak atau infrastruktur

Menurut Nainggolan dan Risman (2025), risiko siber merupakan salah satu risiko yang paling dominan dalam lingkungan keuangan digital. Ancaman seperti *phishing*, *malware*, *ransomware*, dan pencurian identitas dapat menyebabkan kerugian finansial yang signifikan serta menurunkan kepercayaan pengguna terhadap organisasi. Selain risiko siber, organisasi juga perlu memperhatikan risiko operasional yang dapat terjadi akibat kesalahan sistem, gangguan jaringan, maupun kesalahan pengguna. Risiko-risiko tersebut dapat menghambat aktivitas keuangan dan mengurangi efektivitas operasional organisasi.

2. Strategi Pengendalian Keuangan Digital

Untuk meminimalkan berbagai risiko tersebut, organisasi perlu menerapkan mekanisme pengendalian yang komprehensif dan berkelanjutan. Beberapa strategi pengendalian yang dapat diterapkan antara lain penggunaan sistem keamanan berlapis,

penerapan autentikasi multifaktor (*multi-factor authentication*), pencadangan data secara berkala, pembaruan sistem dan perangkat lunak, pelatihan keamanan digital bagi pengguna, dan audit dan pengawasan berkala.

Penerapan sistem keamanan berlapis membantu organisasi melindungi data dan aset keuangan dari akses yang tidak sah. Sementara itu, autentikasi multifaktor memberikan lapisan perlindungan tambahan dengan mewajibkan pengguna melakukan verifikasi melalui lebih dari satu metode keamanan (Nainggolan & Risman, 2025). Selain aspek teknologi, pengendalian juga perlu dilakukan melalui peningkatan kesadaran pengguna. Banyak insiden keamanan terjadi bukan karena kelemahan sistem, tetapi akibat kesalahan manusia dalam menggunakan teknologi. Oleh karena itu, pelatihan dan edukasi keamanan digital menjadi bagian penting dalam strategi pengendalian risiko.

3. Pentingnya Tata Kelola Keuangan Digital

Selain pengendalian teknis, organisasi juga perlu menerapkan tata kelola (*governance*) yang baik dalam pengelolaan keuangan digital. Tata kelola mencakup kebijakan, prosedur, struktur organisasi, serta mekanisme pengawasan yang memastikan seluruh aktivitas keuangan digital berjalan sesuai tujuan organisasi dan ketentuan yang berlaku. Penerapan tata kelola yang baik mampu meningkatkan transparansi keuangan, memperkuat akuntabilitas organisasi, menjamin kepatuhan terhadap regulasi, mengurangi risiko penyalahgunaan data, dan meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan. Menurut Nainggolan dan Risman (2025), tata kelola yang efektif menjadi landasan utama dalam menciptakan sistem keuangan digital yang aman, andal, dan berkelanjutan. Organisasi yang memiliki tata

kelola yang baik akan lebih siap menghadapi perubahan teknologi maupun berbagai tantangan yang muncul di masa depan.

4. Kerangka Manajemen Risiko Keuangan Digital

Manajemen risiko keuangan digital umumnya dilakukan melalui serangkaian tahapan yang terstruktur dan berkesinambungan.

Tahapan tersebut meliputi:

- a. Identifikasi risiko.
- b. Analisis dan penilaian risiko.
- c. Penyusunan strategi mitigasi.
- d. Implementasi pengendalian.
- e. Pemantauan risiko.
- f. Evaluasi dan perbaikan berkelanjutan.

Pendekatan tersebut membantu organisasi memahami tingkat risiko yang dihadapi serta menentukan tindakan yang paling tepat untuk meminimalkan dampak yang mungkin timbul (Nainggolan & Risman, 2025).

BAB 8

MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DIGITAL

A. Konsep Sumber Daya Manusia Digital

Transformasi digital telah mengubah hampir seluruh aspek organisasi, termasuk cara perusahaan mengelola Sumber Daya Manusia (SDM). Pada era ekonomi digital, SDM tidak lagi dipandang hanya sebagai tenaga kerja yang menjalankan tugas operasional, tetapi juga sebagai aset strategis yang berperan dalam menciptakan inovasi, mengelola pengetahuan, dan mendukung keunggulan kompetitif organisasi. Perubahan ini melahirkan konsep Sumber Daya Manusia Digital (*Digital Human Resources*), yaitu pengelolaan SDM yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pengambilan keputusan dalam organisasi (Sudiantini et al., 2023).

SDM digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat teknologi dalam aktivitas kerja, tetapi juga mencakup kemampuan individu untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi, memanfaatkan data, bekerja secara kolaboratif, dan berpartisipasi dalam inovasi organisasi. Dalam lingkungan bisnis yang semakin terdigitalisasi, kompetensi digital menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan organisasi dalam menghadapi persaingan global (Wardhana, 2023).

Perkembangan teknologi seperti *cloud computing*, *big data*, *artificial intelligence* (AI), *machine learning*, dan sistem informasi SDM telah memungkinkan perusahaan mengelola berbagai fungsi SDM secara lebih terintegrasi. Aktivitas rekrutmen, pelatihan, evaluasi kinerja, hingga pengembangan karier kini dapat dilakukan secara digital dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional (Sudiantini et al., 2023). Menurut Bondarouk dan Ruël (2013), digitalisasi fungsi SDM juga memungkinkan organisasi mengurangi beban administratif sehingga manajer dapat lebih fokus pada aktivitas strategis yang mendukung pencapaian tujuan organisasi.

Seiring berkembangnya ekonomi digital, organisasi membutuhkan tenaga kerja yang tidak hanya memiliki keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Kombinasi antara kompetensi digital dan kompetensi sosial tersebut menjadi modal penting dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang dinamis (Wardhana, 2023). Oleh karena itu, pengembangan SDM digital tidak hanya berorientasi pada penguasaan teknologi, tetapi juga pada pembentukan pola pikir (*digital mindset*) yang adaptif terhadap perubahan.

Menurut Wardhana (2023), terdapat beberapa karakteristik utama SDM digital, yaitu memiliki literasi digital yang baik, mampu beradaptasi terhadap perubahan teknologi, menguasai kolaborasi berbasis teknologi, berorientasi pada inovasi dan pembelajaran berkelanjutan, serta mampu memanfaatkan data dalam pengambilan keputusan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa SDM digital tidak hanya dituntut untuk mampu menggunakan teknologi, tetapi juga memahami bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk menciptakan nilai bagi organisasi. Dalam praktiknya, kemampuan ini menjadi

faktor penting dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan daya saing perusahaan.

Selain kompetensi digital, organisasi juga perlu memperhatikan aspek etika dan privasi dalam pengelolaan SDM digital. Penggunaan teknologi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data karyawan harus dilakukan secara bertanggung jawab agar tidak melanggar hak privasi individu. Menurut Siti et al. (2023), transparansi, keamanan data, dan kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data merupakan aspek penting dalam manajemen SDM digital. Organisasi yang mengabaikan aspek tersebut berisiko menghadapi masalah hukum maupun penurunan kepercayaan karyawan.

SDM digital memiliki peran yang semakin penting dalam mendukung keberhasilan organisasi modern. Beberapa peran strategis tersebut meliputi mendukung implementasi transformasi digital, meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja, mendorong inovasi produk, layanan, dan proses bisnis, mempercepat adaptasi organisasi terhadap perubahan lingkungan, dan mengoptimalkan pemanfaatan data dalam pengambilan keputusan. Melalui peran tersebut, SDM digital menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan organisasi dalam membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Tabel 8. 1 Karakteristik Sumber Daya Manusia Digital

Karakteristik	Penjelasan
Literasi digital	Mampu menggunakan teknologi secara efektif
Adaptif	Cepat menyesuaikan diri terhadap perubahan
Kolaboratif	Mampu bekerja melalui platform digital
Inovatif	Aktif menghasilkan ide dan solusi baru
Berbasis data	Memanfaatkan informasi dalam pengambilan keputusan

Pada akhirnya, SDM digital merupakan fondasi utama dalam keberhasilan transformasi digital organisasi. Teknologi yang canggih tidak akan memberikan manfaat optimal tanpa didukung oleh sumber daya manusia yang memiliki kompetensi, kreativitas, dan kemampuan adaptasi yang tinggi. Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan SDM digital harus menjadi prioritas strategis bagi setiap organisasi yang ingin bertahan dan berkembang di era ekonomi digital.

B. Rekrutmen dan Pengembangan SDM Digital

Perkembangan teknologi digital telah mengubah proses rekrutmen dan pengembangan karyawan secara signifikan. Jika sebelumnya proses pencarian kandidat dilakukan melalui media cetak, rekomendasi personal, atau bursa kerja konvensional, saat ini organisasi dapat memanfaatkan berbagai platform digital untuk memperoleh talenta yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi proses rekrutmen, tetapi juga memperluas akses terhadap sumber daya manusia yang berkualitas.

Menurut Tariana (2025), rekrutmen digital merupakan proses pencarian, seleksi, dan penempatan tenaga kerja dengan memanfaatkan teknologi digital guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses perekrutan. Melalui teknologi digital, perusahaan dapat menjangkau kandidat dari berbagai wilayah bahkan lintas negara tanpa dibatasi oleh faktor geografis. Platform seperti *job portal*, media sosial profesional, dan sistem *Applicant Tracking System* (ATS) telah menjadi bagian penting dalam proses rekrutmen modern. Teknologi tersebut membantu organisasi menyaring kandidat secara lebih cepat berdasarkan kompetensi, pengalaman, dan kualifikasi yang dibutuhkan (Hizbulloh et al., 2025). Selain itu, pemanfaatan teknologi juga

memungkinkan perusahaan membangun basis data kandidat yang dapat digunakan untuk kebutuhan rekrutmen di masa mendatang.

Transformasi digital tidak hanya memengaruhi proses perekrutan, tetapi juga mengubah pendekatan organisasi dalam mengembangkan kompetensi karyawan. Program pelatihan yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka kini dapat dilaksanakan melalui *e-learning*, *virtual training*, *webinar*, *Learning Management System (LMS)*, dan berbagai platform pembelajaran digital lainnya. Pendekatan ini memberikan fleksibilitas bagi karyawan untuk belajar kapan saja dan di mana saja sesuai kebutuhan mereka (Wardhana, 2023). Menurut Stafrezar (2025), pengembangan SDM di era digital semakin mengarah pada pendekatan *talent management*, yaitu strategi yang berfokus pada identifikasi, pengembangan, dan retensi individu yang memiliki potensi tinggi untuk mendukung pertumbuhan organisasi. Pendekatan ini menempatkan pengembangan talenta sebagai investasi jangka panjang yang berkontribusi terhadap keberlanjutan bisnis.

Proses rekrutmen digital meliputi beberapa tahapan berikut:

- Analisis kebutuhan tenaga kerja.
- Publikasi lowongan melalui platform digital.
- Penyaringan kandidat menggunakan sistem digital.
- Wawancara daring (*online interview*).
- Seleksi dan penempatan.
- *Digital onboarding*.

Pada tahap penyaringan, organisasi semakin banyak memanfaatkan teknologi AI untuk menganalisis dokumen lamaran, menilai kompetensi kandidat, hingga memprediksi kesesuaian kandidat dengan kebutuhan organisasi. Menurut Agit dan Muharram (2024), integrasi AI dalam proses rekrutmen mampu meningkatkan kecepatan dan objektivitas seleksi sehingga membantu perusahaan memperoleh kandidat yang lebih sesuai.

Pengembangan Kompetensi SDM Digital

Dalam lingkungan bisnis yang terus berubah, pengembangan kompetensi harus dilakukan secara berkelanjutan. Kompetensi yang perlu dikembangkan tidak hanya berkaitan dengan keterampilan teknis, tetapi juga mencakup kemampuan analitis, komunikasi digital, kolaborasi virtual, dan pemecahan masalah. Beberapa bentuk pengembangan SDM digital yang banyak diterapkan organisasi antara lain:

- Program pelatihan berbasis *e-learning*.
- Sertifikasi kompetensi digital.
- *Coaching* dan *mentoring* virtual.
- Pengembangan keterampilan berbasis proyek.
- Program pembelajaran mandiri (*self-directed learning*).

Pendekatan tersebut memungkinkan organisasi menciptakan tenaga kerja yang lebih siap menghadapi perubahan teknologi dan tuntutan bisnis di masa depan.

Tabel 8. 2 Perbandingan Rekrutmen Konvensional dan Rekrutmen Digital

Aspek	Rekrutmen Konvensional	Rekrutmen Digital
Media	Surat kabar dan tatap muka	Platform digital
Jangkauan	Terbatas	Sangat luas
Kecepatan seleksi	Relatif lambat	Lebih cepat
Efisiensi biaya	Lebih tinggi	Lebih efisien
Pengolahan data	Manual	Otomatis

Sumber: Diadaptasi dari Tariana (2025) dan Hizbulloh et al. (2025).

Dengan demikian, rekrutmen dan pengembangan SDM digital menjadi bagian penting dalam strategi organisasi modern. Pemanfaatan teknologi tidak hanya membantu memperoleh talenta yang tepat, tetapi juga mendukung peningkatan kompetensi karyawan secara berkelanjutan sehingga organisasi mampu mempertahankan daya saing di tengah dinamika ekonomi digital.



Gambar 8. 1 Rekrutmen dan Pengembangan SDM Digital

C. Kinerja dan Produktivitas Digital

Dalam era digital, pengukuran kinerja tidak lagi hanya berfokus pada hasil kerja individu, tetapi juga mencakup kemampuan karyawan dalam memanfaatkan teknologi untuk mencapai tujuan organisasi. Kinerja digital mencerminkan tingkat keberhasilan individu maupun tim dalam menggunakan teknologi, data, dan sistem informasi untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas pekerjaan. Dengan demikian, kinerja tidak hanya dinilai dari apa yang dihasilkan, tetapi juga dari bagaimana teknologi dimanfaatkan untuk menghasilkan nilai tambah bagi organisasi (Wardhana, 2023).

Perubahan lingkungan kerja yang semakin terdigitalisasi telah mendorong organisasi untuk mengembangkan sistem pengukuran kinerja yang lebih objektif dan berbasis data. Menurut Larasshati dan Priyastiwi (2024), kompetensi digital memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Individu yang memiliki kemampuan menggunakan teknologi secara efektif cenderung lebih cepat menyelesaikan pekerjaan, mampu beradaptasi terhadap perubahan, serta memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang memiliki kompetensi digital rendah.

Pemanfaatan sistem informasi manajemen sumber daya manusia (*Human Resource Information System* atau HRIS) memungkinkan organisasi melakukan pemantauan kinerja secara *real-time*. Data yang diperoleh dari sistem tersebut dapat digunakan untuk mengevaluasi pencapaian target, mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, serta menyusun program pengembangan kompetensi yang lebih tepat sasaran (Hizbulloh et al., 2025). Selain itu, penggunaan *dashboard* digital juga

membantu manajemen memperoleh informasi yang cepat dan akurat mengenai kondisi kinerja organisasi.

Seiring berkembangnya teknologi, integrasi *artificial intelligence* (AI) dalam pengelolaan kinerja semakin banyak diterapkan. Menurut Agit dan Muharram (2024), AI dapat membantu organisasi mengidentifikasi pola produktivitas, memprediksi kebutuhan kompetensi masa depan, menganalisis perilaku kerja, serta memberikan rekomendasi pengembangan karyawan secara lebih personal. Pemanfaatan teknologi ini menjadikan proses evaluasi kinerja lebih objektif karena didasarkan pada data dan analisis yang terukur. Dalam praktiknya, produktivitas digital tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan kerja dan dukungan organisasi. Organisasi yang menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai, sistem informasi yang terintegrasi, serta budaya kerja yang mendukung inovasi cenderung memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi (Sudiantini et al., 2023).

Produktivitas digital dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, antara lain kompetensi digital karyawan, ketersediaan infrastruktur teknologi, dukungan manajemen dan kepemimpinan, budaya inovasi organisasi, kualitas sistem informasi, kemampuan berkolaborasi secara digital, dan akses terhadap pelatihan dan pengembangan kompetensi. Selain faktor-faktor tersebut, motivasi kerja dan keterlibatan karyawan (*employee engagement*) juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas. Karyawan yang merasa didukung oleh organisasi umumnya lebih termotivasi untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Dalam organisasi modern, pengukuran kinerja digital biasanya dilakukan melalui beberapa indikator berikut:

- Tingkat pencapaian target kerja.
- Kecepatan penyelesaian pekerjaan.
- Kualitas hasil kerja.
- Tingkat pemanfaatan teknologi.
- Kemampuan berkolaborasi secara digital.
- Kontribusi terhadap inovasi organisasi.

Indikator tersebut memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kemampuan individu maupun tim dalam mendukung pencapaian tujuan organisasi melalui pemanfaatan teknologi digital.

Tabel 8. 3 Faktor Pendukung Kinerja Digital

Faktor	Pengaruh terhadap Kinerja
Kompetensi digital	Meningkatkan efektivitas kerja
Teknologi yang memadai	Mempercepat proses kerja
Sistem informasi	Mendukung pengambilan keputusan
Budaya inovasi	Mendorong kreativitas
Kolaborasi digital	Meningkatkan koordinasi tim

Sumber: Diadaptasi dari Larasshati dan Priyastiwi (2024) serta Agit dan Muharram (2024).

Dengan demikian, kinerja dan produktivitas digital merupakan hasil dari sinergi antara kompetensi individu, pemanfaatan teknologi, serta dukungan organisasi. Organisasi yang mampu mengembangkan ketiga aspek tersebut akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan daya

saing dan merespons perubahan lingkungan bisnis secara cepat dan tepat.



Gambar 8. 2 Kinerja dan Produktivitas Digital

D. Budaya Kerja Digital

Transformasi digital tidak hanya membutuhkan teknologi yang canggih, tetapi juga budaya kerja yang mendukung perubahan. Banyak organisasi gagal dalam menjalankan transformasi digital bukan karena keterbatasan teknologi, melainkan karena budaya organisasi yang belum siap menerima perubahan. Oleh karena itu, budaya kerja digital menjadi salah satu elemen penting dalam keberhasilan manajemen sumber daya manusia digital. Budaya kerja digital merupakan seperangkat nilai, norma, perilaku, dan pola pikir yang mendorong individu untuk memanfaatkan teknologi secara produktif dalam mencapai tujuan organisasi (Ayu et al., 2022). Budaya ini mencerminkan bagaimana organisasi memandang teknologi, inovasi, kolaborasi, dan pembelajaran sebagai bagian dari aktivitas kerja sehari-hari.

Dalam lingkungan bisnis yang dinamis, organisasi dituntut untuk memiliki budaya yang terbuka terhadap perubahan. Menurut Ayu et al. (2022), budaya digital ditandai oleh kemampuan organisasi untuk mengintegrasikan teknologi dengan aktivitas kerja sehingga tercipta lingkungan yang lebih fleksibel, kolaboratif, dan inovatif. Budaya tersebut memungkinkan organisasi merespons perubahan pasar secara lebih cepat sekaligus meningkatkan kemampuan adaptasi karyawan. Budaya kerja digital menjadi faktor penting karena keberhasilan transformasi digital sering kali lebih dipengaruhi oleh kesiapan manusia dibandingkan kesiapan teknologi. Organisasi yang memiliki budaya digital yang kuat cenderung lebih mudah mengadopsi inovasi, mengembangkan kompetensi karyawan, dan memanfaatkan teknologi secara optimal (Wardhana, 2023).

Menurut Ayu et al. (2022), budaya kerja digital memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu keterbukaan terhadap perubahan, kolaborasi lintas fungsi dan lintas lokasi, pembelajaran berkelanjutan (*continuous learning*), pengambilan keputusan berbasis data, pemanfaatan teknologi dalam aktivitas kerja sehari-hari, dan fokus pada inovasi dan kreativitas. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa budaya digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga menyangkut pola pikir dan perilaku individu dalam menghadapi perubahan.

Dalam praktiknya, budaya kerja digital juga berkaitan erat dengan pola kerja fleksibel seperti *remote working*, *hybrid working*, dan kolaborasi virtual. Kehadiran berbagai platform komunikasi dan kolaborasi memungkinkan pekerjaan dilakukan tanpa batasan ruang dan waktu. Model kerja ini semakin banyak diterapkan karena mampu meningkatkan fleksibilitas sekaligus

mendukung keseimbangan kehidupan kerja (*work-life balance*) (Parashakti et al., 2025).

Generasi Z menjadi salah satu kelompok tenaga kerja yang memiliki kedekatan tinggi dengan budaya digital. Menurut Parashakti et al. (2025), Generasi Z memiliki persepsi yang positif terhadap lingkungan kerja digital karena sejak awal telah terbiasa menggunakan teknologi dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Hal ini menjadikan mereka relatif lebih cepat beradaptasi terhadap perubahan dibandingkan generasi sebelumnya.

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, penerapan budaya kerja digital juga menghadapi sejumlah tantangan, antara lain:

- Kesenjangan kompetensi digital antarpegawai.
- Resistensi terhadap perubahan budaya kerja.
- Menurunnya interaksi sosial secara langsung.
- Risiko kelelahan digital (*digital fatigue*).
- Tantangan menjaga keamanan informasi.

Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan strategi yang mampu menyeimbangkan penggunaan teknologi dengan kebutuhan sosial dan psikologis karyawan. Kepemimpinan yang adaptif, komunikasi yang terbuka, serta program pengembangan kompetensi menjadi faktor penting dalam membangun budaya kerja digital yang sehat dan berkelanjutan.

Tabel 8. 4 Karakteristik Budaya Kerja Digital

Karakteristik	Manfaat
Adaptif	Mempermudah perubahan organisasi
Kolaboratif	Meningkatkan sinergi kerja
Berbasis data	Mendukung keputusan yang akurat
Inovatif	Mendorong pengembangan ide baru
Fleksibel	Meningkatkan produktivitas kerja

Sumber: Diadaptasi dari Ayu et al. (2022) dan Parashakti et al. (2025).

Pada akhirnya, budaya kerja digital menjadi fondasi penting dalam keberhasilan manajemen sumber daya manusia digital. Organisasi yang mampu membangun budaya kerja yang adaptif, kolaboratif, inovatif, dan berorientasi pada pembelajaran akan lebih siap menghadapi dinamika ekonomi digital serta menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.



Gambar 8. 3 Budaya Kerja Digital dalam Organisasi Modern

BAB 9

MANAJEMEN OPERASI DAN RANTAI PASOK DIGITAL

A. Konsep Operasi Digital

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam cara organisasi menjalankan aktivitas operasionalnya. Jika pada masa lalu kegiatan operasional banyak bergantung pada proses manual, dokumen fisik, serta pengawasan langsung, maka pada era digital sebagian besar aktivitas tersebut dapat dilakukan secara otomatis, terintegrasi, dan berbasis data. Perubahan ini melahirkan konsep operasi digital (*digital operations*), yaitu pendekatan pengelolaan operasi yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, kualitas layanan, dan kecepatan pengambilan keputusan (Oktavia, 2023).

Operasi digital tidak hanya berfokus pada penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup transformasi proses bisnis secara menyeluruh. Dalam konteks ini, teknologi berfungsi sebagai sarana untuk menghubungkan berbagai aktivitas organisasi sehingga tercipta aliran informasi yang lebih cepat, akurat, dan transparan. Melalui sistem digital, organisasi dapat memantau kinerja operasional secara *real-time*, mengidentifikasi permasalahan lebih dini, serta merespons perubahan lingkungan

bisnis dengan lebih cepat dibandingkan pendekatan operasional tradisional (Purbasari et al., 2023).

Penerapan operasi digital menjadi semakin penting karena lingkungan bisnis modern ditandai oleh meningkatnya persaingan, perubahan perilaku konsumen yang cepat, serta kebutuhan akan layanan yang semakin personal. Pelanggan tidak hanya menuntut produk berkualitas, tetapi juga mengharapkan proses layanan yang cepat, mudah, dan konsisten. Oleh karena itu, organisasi yang mampu mengintegrasikan teknologi digital dalam proses operasionalnya akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menciptakan nilai tambah sekaligus mempertahankan keunggulan kompetitif (Eryc & Deu, 2024).

Dalam praktiknya, operasi digital didukung oleh berbagai teknologi seperti *cloud computing*, *big data analytics*, *Internet of Things* (IoT), *artificial intelligence* (AI), serta sistem informasi terintegrasi. Teknologi-teknologi tersebut memungkinkan organisasi mengumpulkan, mengolah, dan memanfaatkan data dalam jumlah besar untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis fakta. Dengan demikian, keputusan operasional tidak lagi hanya mengandalkan pengalaman atau intuisi manajerial, tetapi juga didukung oleh analisis data yang komprehensif (Eryc & Deu, 2024).

Menurut Eryc dan Deu (2024), operasi digital memiliki beberapa karakteristik utama sebagai berikut:

- Berbasis data dan analitik.
- Terintegrasi melalui sistem digital.
- Memanfaatkan otomatisasi proses.
- Mampu beroperasi secara *real-time*.
- Mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat.

- Memiliki fleksibilitas tinggi dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa operasi digital tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi, tetapi juga membantu organisasi menciptakan proses bisnis yang lebih adaptif, responsif, dan berorientasi pada pelanggan.

Perubahan menuju operasi digital merupakan bagian dari transformasi organisasi yang lebih luas. Pada sistem operasional konvensional, informasi sering kali tersebar pada berbagai unit kerja sehingga menyebabkan keterlambatan komunikasi dan pengambilan keputusan. Sebaliknya, operasi digital memungkinkan integrasi data dalam satu platform sehingga informasi dapat diakses secara cepat oleh seluruh pihak yang membutuhkan. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital bukan sekadar mengganti alat kerja, melainkan mengubah cara organisasi menciptakan nilai melalui proses yang lebih efektif dan efisien.

Implementasi operasi digital memberikan berbagai manfaat strategis bagi organisasi, antara lain:

- Meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi berbagai proses kerja.
- Mengurangi kesalahan manusia (*human error*) dalam pengolahan data dan pelaksanaan aktivitas operasional.
- Mempercepat aliran informasi antarunit kerja.
- Meningkatkan kualitas produk dan layanan melalui pengawasan yang lebih akurat.
- Mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*).

- Meningkatkan kemampuan organisasi dalam menghadapi perubahan pasar.
- Mengoptimalkan penggunaan sumber daya sehingga biaya operasional dapat ditekan.
- Meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih cepat dan responsif.

Menurut Oktavia (2023), pemanfaatan teknologi digital dalam operasi juga memungkinkan perusahaan melakukan pemantauan aktivitas secara berkelanjutan sehingga potensi masalah dapat dideteksi dan ditangani sebelum menimbulkan dampak yang lebih besar.

Tabel 9. 1 Karakteristik Operasi Digital

Karakteristik	Penjelasan
Berbasis data	Menggunakan data sebagai dasar pengambilan keputusan
Terintegrasi	Menghubungkan berbagai fungsi organisasi
Otomatis	Mengurangi pekerjaan manual melalui teknologi
<i>Real-time</i>	Informasi tersedia secara cepat dan aktual
Adaptif	Mampu merespons perubahan lingkungan bisnis
Berorientasi pelanggan	Mendukung peningkatan kualitas layanan

Sumber: Diadaptasi dari Eryc dan Deu (2024); Oktavia (2023).

Keberhasilan operasi digital tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam mengelola perubahan,

meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, dan membangun budaya kerja yang mendukung inovasi. Oleh karena itu, operasi digital harus dipandang sebagai kombinasi antara teknologi, proses, dan manusia yang saling terintegrasi untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif. Pada akhirnya, operasi digital menjadi fondasi utama dalam transformasi bisnis modern. Organisasi yang mampu mengelola operasi secara digital akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan efisiensi, mempercepat inovasi, serta memberikan pengalaman pelanggan yang unggul. Kemampuan tersebut menjadi faktor penting dalam menghadapi persaingan yang semakin dinamis di era ekonomi digital.

B. Rantai Pasok Digital

Rantai pasok (*supply chain*) merupakan jaringan aktivitas yang menghubungkan pemasok, produsen, distributor, penyedia layanan logistik, hingga pelanggan akhir dalam proses penciptaan dan distribusi produk maupun layanan. Keberhasilan suatu organisasi sangat dipengaruhi oleh efektivitas pengelolaan rantai pasok karena aktivitas tersebut menentukan kelancaran aliran bahan baku, informasi, dan produk hingga sampai kepada konsumen. Seiring berkembangnya teknologi informasi, konsep rantai pasok mengalami transformasi menuju sistem yang lebih terintegrasi dan berbasis teknologi yang dikenal sebagai rantai pasok digital (*digital supply chain*) (Fanulene & Soediantono, 2022).

Rantai pasok digital merupakan pendekatan pengelolaan rantai pasok yang memanfaatkan teknologi digital untuk mengintegrasikan seluruh aktivitas mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, penyimpanan, distribusi, hingga pelayanan pelanggan. Integrasi tersebut memungkinkan

organisasi memperoleh visibilitas yang lebih tinggi terhadap seluruh aktivitas operasional sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat (Purbasari et al., 2023).

Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks, rantai pasok digital menjadi kebutuhan strategis karena perusahaan harus mampu merespons perubahan permintaan pasar secara cepat. Melalui digitalisasi, organisasi dapat memantau kondisi persediaan, status pengiriman, kapasitas produksi, serta perilaku pelanggan secara *real-time*. Kemampuan ini membantu perusahaan meningkatkan efisiensi sekaligus mengurangi risiko gangguan operasional (Fanulene & Soediantono, 2022).

Menurut Fanulene dan Soediantono (2022), digitalisasi rantai pasok juga berperan dalam meningkatkan ketahanan (*resilience*) organisasi terhadap berbagai ketidakpastian seperti fluktuasi permintaan, keterlambatan pasokan, gangguan distribusi, maupun perubahan kondisi ekonomi. Dengan memanfaatkan data dan teknologi, perusahaan dapat melakukan perencanaan yang lebih akurat serta mengambil tindakan antisipatif sebelum masalah berkembang menjadi lebih serius.

1. Komponen Utama Rantai Pasok Digital

Rantai pasok digital terdiri atas beberapa komponen yang saling terhubung dan menghasilkan data secara berkelanjutan, yaitu:

- a. Pemasok (*suppliers*), yaitu pihak yang menyediakan bahan baku atau komponen produksi.
- b. Produsen (*manufacturers*), yaitu organisasi yang mengolah bahan baku menjadi produk jadi.
- c. Gudang dan pusat distribusi, yaitu fasilitas penyimpanan dan pengelolaan persediaan.

- d. Penyedia layanan logistik, yaitu pihak yang mendukung proses transportasi dan distribusi produk.
- e. Platform digital dan sistem informasi, yaitu sarana yang menghubungkan seluruh aktivitas rantai pasok.
- f. Pelanggan (*customers*), yaitu pihak yang menerima dan menggunakan produk atau layanan.

Setiap komponen menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan koordinasi, efisiensi, dan kualitas layanan kepada pelanggan.

2. Peran Digitalisasi dalam Rantai Pasok

Penerapan teknologi digital memberikan berbagai manfaat dalam pengelolaan rantai pasok modern, antara lain:

- a. Meningkatkan transparansi informasi di seluruh jaringan rantai pasok.
- b. Mempercepat koordinasi antara pemasok, produsen, distributor, dan pelanggan.
- c. Mengurangi biaya operasional melalui otomatisasi proses.
- d. Meningkatkan akurasi perencanaan permintaan (*demand forecasting*).
- e. Mengoptimalkan pengelolaan persediaan (*inventory management*).
- f. Mempercepat proses distribusi dan pengiriman.
- g. Meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih responsif.

Madiistriyatno (2023) menjelaskan bahwa media sosial juga mulai memainkan peran penting dalam rantai pasok digital. Informasi yang diperoleh melalui media sosial dapat digunakan

untuk memahami kebutuhan pelanggan, mengidentifikasi tren pasar, serta mempercepat komunikasi antara perusahaan dan konsumen.

3. Teknologi Pendukung Rantai Pasok Digital

Perkembangan rantai pasok digital tidak terlepas dari dukungan berbagai teknologi modern. Beberapa teknologi yang banyak digunakan meliputi:

- a. *Internet of Things* (IoT) untuk pemantauan barang dan aset secara *real-time*.
- b. *Artificial Intelligence* (AI) untuk analisis prediktif dan optimasi operasional.
- c. *Big Data Analytics* untuk pengolahan data dalam jumlah besar.
- d. *Cloud Computing* untuk penyimpanan dan pertukaran data secara fleksibel.
- e. Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) untuk integrasi proses bisnis.

Teknologi-teknologi tersebut memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang lebih akurat sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih efektif (Eryc & Deu, 2024).

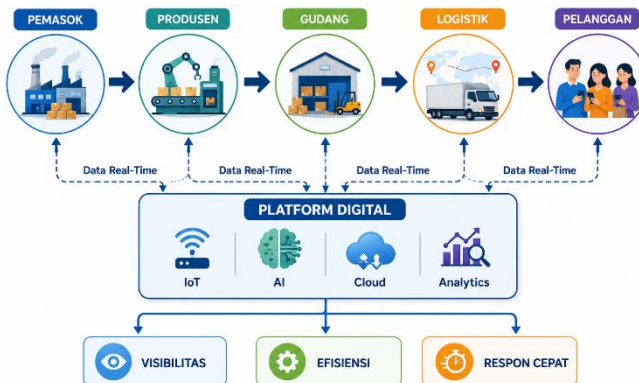
Tabel 9. 2 Perbedaan Rantai Pasok Konvensional dan Rantai Pasok Digital

Aspek	Rantai Pasok Konvensional	Rantai Pasok Digital
Informasi	Terpisah dan terbatas	Terintegrasi dan mudah diakses
Pengambilan keputusan	Relatif lambat	Lebih cepat dan berbasis data
Visibilitas data	Rendah	Tinggi dan <i>real-time</i>

Aspek	Rantai Pasok Konvensional	Rantai Pasok Digital
Koordinasi	Manual	Berbasis sistem digital
Akurasi perencanaan	Terbatas	Lebih akurat
Respons terhadap perubahan	Lambat	Adaptif dan responsif

Sumber: Diadaptasi dari Fanulene dan Soediantono (2022); Purbasari et al. (2023).

Rantai pasok digital pada akhirnya menjadi instrumen penting dalam meningkatkan daya saing organisasi. Melalui integrasi teknologi, perusahaan dapat mengelola aliran barang, informasi, dan sumber daya secara lebih efektif sehingga mampu memberikan layanan yang lebih cepat, efisien, dan berkualitas kepada pelanggan. Dalam era ekonomi digital, kemampuan mengelola rantai pasok secara digital bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan strategis untuk mempertahankan keberlangsungan dan pertumbuhan bisnis.



Gambar 9. 1 Struktur Rantai Pasok Digital

C. Teknologi dalam Operasi dan Logistik

Perkembangan teknologi digital telah menjadi katalis utama dalam transformasi operasi dan logistik modern. Organisasi saat ini tidak lagi hanya mengandalkan tenaga manusia dan proses manual, melainkan memanfaatkan berbagai teknologi cerdas untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, kecepatan, serta kemampuan pengambilan keputusan. Teknologi memungkinkan seluruh aktivitas operasional terhubung dalam satu ekosistem digital yang mampu menghasilkan informasi secara real-time sehingga organisasi dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat dan tepat (Oktavia, 2023).

Dalam konteks operasi dan logistik, teknologi berperan penting dalam mengoptimalkan aliran barang, informasi, dan sumber daya. Digitalisasi memungkinkan perusahaan memantau kondisi operasional secara menyeluruh, mulai dari proses pengadaan bahan baku hingga distribusi produk kepada pelanggan. Kondisi ini mendorong terciptanya sistem operasi yang lebih transparan, adaptif, dan berorientasi pada peningkatan nilai pelanggan (Purbasari et al., 2023).

Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah *Internet of Things* (IoT). Teknologi ini memungkinkan berbagai perangkat, sensor, mesin, kendaraan, dan sistem informasi saling terhubung melalui jaringan internet. Dalam industri logistik, IoT digunakan untuk melacak posisi kendaraan, memantau suhu penyimpanan barang, mengontrol kondisi gudang, serta mengawasi status pengiriman secara real-time. Dengan adanya visibilitas yang tinggi terhadap aktivitas logistik, perusahaan dapat mengurangi keterlambatan, meningkatkan keamanan barang, dan memperbaiki kualitas layanan pelanggan (Augestri et al., 2025).

Selain IoT, pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) juga semakin luas dalam bidang operasi dan logistik. AI mampu menganalisis data dalam jumlah besar untuk menghasilkan prediksi dan rekomendasi yang mendukung pengambilan keputusan. Dalam manajemen rantai pasok, AI digunakan untuk memprediksi permintaan pelanggan, mengoptimalkan tingkat persediaan, menentukan rute distribusi yang paling efisien, hingga mengidentifikasi potensi gangguan operasional sebelum terjadi. Kemampuan tersebut membantu organisasi mengurangi biaya sekaligus meningkatkan ketepatan perencanaan operasional (Eryc & Deu, 2024).

Teknologi lain yang memiliki peran strategis adalah *Big Data Analytics*. Organisasi modern menghasilkan data dalam jumlah yang sangat besar dari berbagai sumber, seperti transaksi pelanggan, sistem produksi, sensor IoT, hingga media sosial. Melalui analisis data, perusahaan dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai pola permintaan pasar, perilaku pelanggan, efisiensi proses, serta potensi risiko operasional. Data yang sebelumnya hanya menjadi arsip kini berubah menjadi aset strategis yang mendukung pengambilan keputusan berbasis fakta (*data-driven decision making*) (Eryc & Deu, 2024).

Sementara itu, *Cloud Computing* memungkinkan organisasi mengakses data dan aplikasi dari berbagai lokasi tanpa harus bergantung pada infrastruktur fisik yang besar. Teknologi ini memberikan fleksibilitas, skalabilitas, dan efisiensi biaya karena perusahaan dapat menyesuaikan kapasitas penyimpanan sesuai kebutuhan. Selain itu, *cloud computing* mendukung kolaborasi yang lebih baik antarunit kerja dan mitra bisnis dalam rantai pasok digital (Oktavia, 2023).

Pada tingkat yang lebih terintegrasi, banyak organisasi mengimplementasikan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP). Sistem ERP menghubungkan berbagai fungsi bisnis seperti produksi, pengadaan, keuangan, logistik, dan sumber daya manusia dalam satu platform terpadu. Integrasi tersebut memungkinkan informasi mengalir secara otomatis sehingga mempercepat koordinasi, mengurangi duplikasi data, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan (Purbasari et al., 2023).

Tabel 9.3 Teknologi Pendukung Operasi dan Logistik Digital

Teknologi	Fungsi Utama
IoT	Pemantauan aset dan pengiriman secara real-time
AI	Analisis data dan prediksi operasional
<i>Big Data Analytics</i>	Pengolahan data untuk pengambilan keputusan
<i>Cloud Computing</i>	Penyimpanan dan akses data berbasis internet
ERP	Integrasi proses bisnis organisasi

Sumber: Diadaptasi dari Augestri et al. (2025); Eryc dan Deu (2024); Purbasari et al. (2023).

Pemanfaatan teknologi digital tersebut memberikan dampak yang signifikan terhadap efektivitas operasi dan logistik. Organisasi dapat meningkatkan kecepatan layanan, mengurangi biaya operasional, memperbaiki akurasi perencanaan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, investasi pada teknologi digital tidak lagi dipandang sebagai pilihan, melainkan sebagai kebutuhan strategis untuk mempertahankan daya saing dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan dinamis.



Gambar 9.2 Teknologi Digital dalam Operasi dan Logistik

D. Pengelolaan Kinerja Operasional

Keberhasilan implementasi operasi digital dan rantai pasok digital tidak hanya ditentukan oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam mengelola serta mengevaluasi kinerja operasional secara berkelanjutan. Pengelolaan kinerja operasional merupakan proses sistematis untuk mengukur, memantau, dan memperbaiki berbagai aktivitas operasional agar tujuan organisasi dapat dicapai secara efektif dan efisien (Purbasari et al., 2023).

Dalam era digital, organisasi memiliki akses terhadap data operasional yang jauh lebih lengkap dibandingkan sebelumnya. Sistem digital memungkinkan berbagai aktivitas operasional direkam secara otomatis sehingga manajemen dapat memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi organisasi dalam waktu nyata. Informasi tersebut menjadi dasar dalam melakukan evaluasi, identifikasi masalah, serta penyusunan strategi perbaikan yang lebih tepat sasaran.

Menurut Eryc dan Deu (2024), integrasi teknologi digital dan AI dalam operasi meningkatkan tingkat akuntabilitas organisasi karena seluruh proses dapat dipantau dan dianalisis secara objektif. Data operasional yang terdokumentasi dengan baik membantu organisasi mengurangi kesalahan, meningkatkan transparansi, dan memperkuat proses pengambilan keputusan. Pengelolaan kinerja operasional modern juga menekankan konsep *continuous improvement*, yaitu upaya perbaikan berkelanjutan terhadap seluruh proses bisnis. Melalui evaluasi yang dilakukan secara rutin, organisasi dapat menemukan berbagai peluang peningkatan efisiensi, mengurangi pemborosan, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

Dalam lingkungan bisnis digital, pengukuran kinerja tidak hanya berfokus pada hasil keuangan, tetapi juga mencakup berbagai indikator operasional yang menggambarkan efektivitas proses bisnis secara keseluruhan.

Tabel 9. 4 Indikator Kinerja Operasional Digital

Indikator	Tujuan Pengukuran
Produktivitas	Mengukur efektivitas proses operasional
Ketepatan pengiriman	Menilai kualitas distribusi
Akurasi persediaan	Mengontrol ketersediaan stok
Efisiensi biaya	Mengoptimalkan penggunaan sumber daya
Kepuasan pelanggan	Menilai kualitas layanan
Pemanfaatan teknologi	Mengukur keberhasilan transformasi digital
Kecepatan proses	Menilai responsivitas operasional

Sumber: Diadaptasi dari Eryc dan Deu (2024); Purbasari et al. (2023).

Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan organisasi membangun *dashboard* kinerja yang menampilkan berbagai indikator secara real-time. Melalui *dashboard* tersebut, manajemen dapat memantau kondisi operasional secara langsung, mengidentifikasi penyimpangan dari target yang telah ditetapkan, serta mengambil tindakan korektif dengan cepat. Sistem ini jauh lebih efektif dibandingkan metode pelaporan konvensional yang sering kali bersifat lambat dan kurang responsif terhadap perubahan.

Selain sebagai alat pengendalian, evaluasi kinerja operasional juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran organisasi. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk menyempurnakan proses kerja, meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, memperbaiki sistem teknologi, serta memperkuat koordinasi antarunit dalam rantai pasok. Dengan demikian, organisasi tidak hanya mampu mempertahankan kinerja yang baik, tetapi juga terus meningkatkan kualitas operasionalnya dari waktu ke waktu.

Pada akhirnya, pengelolaan kinerja operasional yang berbasis data menjadi fondasi penting dalam menciptakan organisasi yang unggul di era digital. Organisasi yang mampu mengukur dan mengelola kinerja secara efektif akan memiliki kemampuan yang lebih besar dalam meningkatkan produktivitas, mengoptimalkan sumber daya, memperkuat kepuasan pelanggan, dan mempertahankan daya saing yang berkelanjutan di tengah perubahan lingkungan bisnis yang semakin cepat.



Gambar 9.3 Dashboard Pengelolaan Kinerja Operasional Digital

BAB 10

ANALISIS DATA DAN *BUSINESS INTELLIGENCE*

A. Dasar-Dasar Analisis Data Bisnis

Perkembangan ekonomi digital telah mengubah cara organisasi mengelola informasi dan mengambil keputusan. Aktivitas transaksi elektronik, penggunaan media sosial, sistem pembayaran digital, hingga interaksi pelanggan melalui berbagai platform menghasilkan data dalam jumlah yang sangat besar. Data tersebut tidak akan memberikan manfaat apabila hanya disimpan sebagai arsip, melainkan perlu diolah menjadi informasi yang dapat mendukung proses bisnis dan strategi organisasi (Situmorang et al., 2010; Provost & Fawcett, 2013). Oleh karena itu, analisis data bisnis menjadi salah satu kompetensi penting dalam manajemen modern.

Analisis data bisnis merupakan proses sistematis dalam mengumpulkan, membersihkan, mengolah, menginterpretasikan, dan menyajikan data guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif (Situmorang et al., 2010). Melalui analisis data, perusahaan dapat memahami perilaku pelanggan, mengidentifikasi tren pasar, mengevaluasi kinerja operasional, serta memprediksi peluang dan risiko bisnis pada masa mendatang (Shmueli et al., 2020).

Dalam lingkungan bisnis modern, data sering disebut sebagai aset strategis karena mampu menghasilkan nilai ekonomi apabila dikelola dengan baik. Organisasi yang memanfaatkan data secara optimal cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam merespons perubahan pasar, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan inovasi dibandingkan organisasi yang hanya mengandalkan intuisi dalam pengambilan keputusan (Davenport & Harris, 2017).

1. Karakteristik Data dalam Bisnis Digital

Data bisnis saat ini memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan data pada era konvensional. Fenomena ini dikenal melalui konsep *Big Data* yang umumnya dijelaskan melalui lima karakteristik utama atau 5V, yaitu *Volume*, *Velocity*, *Variety*, *Veracity*, dan *Value* (Marr, 2015).

Tabel 10. 1 Karakteristik Data dalam Era Digital

Karakteristik	Penjelasan
<i>Volume</i>	Jumlah data yang sangat besar dan terus bertambah
<i>Velocity</i>	Kecepatan data dihasilkan dan diproses
<i>Variety</i>	Keragaman bentuk data seperti teks, gambar, audio, dan video
<i>Veracity</i>	Tingkat akurasi dan keandalan data
<i>Value</i>	Nilai atau manfaat yang dapat diperoleh dari data

Sumber: Diadaptasi dari Marr (2015).

Karakteristik tersebut menyebabkan organisasi membutuhkan teknologi penyimpanan dan pengolahan data yang lebih modern. Metode pengolahan tradisional sering kali tidak lagi mampu menangani volume dan kecepatan data yang terus

meningkat dalam lingkungan bisnis digital (Provost & Fawcett, 2013).

2. Tahapan Analisis Data Bisnis

Secara umum, proses analisis data bisnis terdiri atas beberapa tahapan yang saling berkaitan (Situmorang et al., 2010).

a. Pengumpulan Data

Data diperoleh dari berbagai sumber, seperti sistem transaksi, survei pelanggan, aplikasi digital, media sosial, dan sistem operasional perusahaan. Kualitas hasil analisis sangat dipengaruhi oleh kelengkapan dan relevansi data yang dikumpulkan (Shmueli et al., 2020).

b. Pembersihan Data (*Data Cleaning*)

Tahap ini bertujuan menghilangkan data duplikat, data yang tidak lengkap, serta kesalahan pencatatan yang berpotensi menghasilkan interpretasi yang keliru. Proses ini sering menjadi salah satu tahap yang paling memakan waktu dalam analisis data (Provost & Fawcett, 2013).

c. Pengolahan Data

Data yang telah bersih kemudian disusun, diklasifikasikan, dan diolah menggunakan metode statistik maupun perangkat lunak analisis data untuk menghasilkan informasi yang lebih bermakna (Situmorang et al., 2010).

d. Analisis dan Interpretasi

Hasil pengolahan data dianalisis untuk menemukan pola, hubungan, tren, atau anomali yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis (Davenport & Harris, 2017).

e. Penyajian Informasi

Temuan analisis disajikan dalam bentuk laporan, grafik, tabel, maupun *dashboard* interaktif agar mudah dipahami oleh pihak manajemen dan pemangku kepentingan lainnya (Few, 2013).

Menurut Situmorang et al. (2010), kualitas keputusan sangat dipengaruhi oleh kualitas data yang digunakan. Oleh karena itu, ketepatan proses pengumpulan, validasi, dan pengolahan data menjadi faktor penting dalam menghasilkan informasi yang dapat dipercaya.

3. Jenis Analisis Data dalam Bisnis

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan organisasi menerapkan berbagai jenis analisis data sesuai kebutuhan bisnisnya (Shmueli et al., 2020).

a. Analisis Deskriptif (*Descriptive Analytics*)

Digunakan untuk menjelaskan apa yang telah terjadi berdasarkan data historis. Analisis ini sering digunakan dalam penyusunan laporan penjualan, laporan keuangan, dan evaluasi kinerja.

b. Analisis Diagnostik (*Diagnostic Analytics*)

Bertujuan mengidentifikasi penyebab terjadinya suatu fenomena bisnis melalui eksplorasi hubungan antarvariabel.

c. Analisis Prediktif (*Predictive Analytics*)

Digunakan untuk memperkirakan kondisi yang mungkin terjadi di masa depan dengan memanfaatkan model statistik maupun algoritma pembelajaran mesin (*machine learning*).

d. Analisis Preskriptif (*Prescriptive Analytics*)

Memberikan rekomendasi tindakan terbaik yang dapat diambil organisasi berdasarkan hasil analisis dan simulasi berbagai alternatif keputusan.

Kombinasi berbagai jenis analisis tersebut membantu perusahaan menghasilkan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis bukti (*evidence-based decision making*) sehingga mampu meningkatkan daya saing organisasi dalam lingkungan bisnis yang dinamis (Davenport & Harris, 2017).

B. Konsep *Business Intelligence*

Business Intelligence (BI) merupakan seperangkat metode, proses, teknologi, dan aplikasi yang digunakan untuk mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, serta menyajikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan bisnis (Subroto & Endaryati, 2021). BI memungkinkan organisasi mengubah data operasional menjadi informasi strategis yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan (Ramadhan et al., 2022).

Konsep BI berkembang sebagai respons terhadap meningkatnya volume data yang dihasilkan organisasi. Ketika data tersimpan dalam berbagai sistem yang berbeda, perusahaan membutuhkan suatu mekanisme yang mampu mengintegrasikan seluruh data tersebut menjadi sumber informasi yang mudah diakses dan dianalisis (Negash, 2004). Dalam praktiknya, BI berfungsi sebagai jembatan antara data operasional perusahaan dan kebutuhan strategis manajemen. Informasi yang sebelumnya tersebar dalam berbagai sistem dapat disatukan dan diubah menjadi laporan yang mudah dipahami sehingga membantu organisasi merumuskan kebijakan yang lebih tepat dan responsif (Subroto & Endaryati, 2021).

1. Komponen Utama *Business Intelligence*

Menurut Ramadhan et al. (2022), sistem BI umumnya terdiri atas beberapa komponen utama yang saling terintegrasi.

a. Sumber Data (*Data Sources*)

Merupakan sumber informasi yang berasal dari sistem transaksi, aplikasi keuangan, basis data pelanggan, sistem pemasaran, media sosial, dan berbagai platform digital lainnya.

b. *Data Warehouse*

Data warehouse merupakan repositori data terintegrasi yang dirancang khusus untuk mendukung proses analisis dan pelaporan. Keberadaan *data warehouse* memungkinkan organisasi menyimpan data historis dalam jumlah besar secara terstruktur (Inmon, 2005).

c. Proses ETL (*Extract, Transform, Load*)

ETL merupakan proses pengambilan data dari berbagai sumber, transformasi data ke dalam format yang seragam, dan pemuatan data ke dalam *data warehouse*. Tahap ini berperan penting dalam menjaga konsistensi dan kualitas data (Ramadhan et al., 2022).

d. Analisis Data

Tahap ini mencakup penggunaan teknik statistik, *data mining*, *online analytical processing (OLAP)*, dan berbagai metode analitik lainnya untuk menghasilkan wawasan yang mendukung pengambilan keputusan (Negash, 2004).

e. *Dashboard* dan Pelaporan

Hasil analisis disajikan dalam bentuk visual yang mudah dipahami melalui grafik, tabel, indikator kinerja, dan *dashboard* interaktif sehingga memudahkan manajemen memantau kondisi organisasi secara real-time (Few, 2013).

Tabel 10. 2 Komponen Arsitektur *Business Intelligence*

Komponen	Fungsi
Sumber Data	Menyediakan data mentah
ETL	Mengintegrasikan data
<i>Data Warehouse</i>	Menyimpan data terpusat
Analitik	Menghasilkan wawasan bisnis
<i>Dashboard</i>	Menyajikan informasi kepada pengguna

Sumber: Ramadhan et al. (2022).

Menurut Ramadhan et al. (2022), penerapan BI membantu perusahaan memperoleh informasi yang lebih akurat sehingga keputusan dapat dibuat secara cepat dan berbasis fakta. Selain itu, BI memungkinkan organisasi melakukan pemantauan kinerja secara berkelanjutan melalui indikator utama atau *Key Performance Indicators* (KPI) yang tersaji secara real-time.

2. Manfaat *Business Intelligence*

Implementasi BI memberikan berbagai manfaat strategis bagi organisasi (Subroto & Endaryati, 2021; Ramadhan et al., 2022), antara lain meningkatkan kualitas pengambilan keputusan; mempercepat akses terhadap informasi bisnis; meningkatkan efisiensi operasional; mengidentifikasi peluang pasar baru; mendukung pengelolaan risiko; meningkatkan daya saing perusahaan; serta memperkuat kemampuan organisasi dalam merespons perubahan lingkungan bisnis. Pada era ekonomi digital, BI telah menjadi salah satu fondasi penting dalam membangun organisasi yang berorientasi pada data (*data-driven organization*). Organisasi yang berhasil mengintegrasikan BI ke dalam proses bisnisnya umumnya memiliki kemampuan yang

lebih baik dalam mengubah data menjadi keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Davenport & Harris, 2017).

C. Pengolahan dan Visualisasi Data

Pengolahan data merupakan proses mengubah data mentah (*raw data*) menjadi informasi yang memiliki makna dan dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. Dalam lingkungan bisnis modern, pengolahan data tidak hanya dilakukan secara manual, tetapi juga memanfaatkan berbagai perangkat lunak seperti Microsoft Excel, SPSS, Tableau, Power BI, Python, dan R yang mampu mengolah data dalam jumlah besar secara lebih cepat dan akurat (Situmorang et al., 2010; Shmueli et al., 2020).

Tahap pengolahan data menjadi sangat penting karena kualitas hasil analisis sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan. Data yang tidak lengkap, tidak konsisten, atau mengandung kesalahan dapat menghasilkan kesimpulan yang keliru sehingga berpotensi menimbulkan keputusan bisnis yang kurang tepat (Provost & Fawcett, 2013). Oleh karena itu, organisasi perlu memastikan bahwa data yang digunakan telah melalui proses pengolahan yang sistematis sebelum dianalisis lebih lanjut.

1. Tahapan Pengolahan Data

Secara umum, pengolahan data meliputi beberapa aktivitas utama yang saling berkaitan (Situmorang et al., 2010).

a. Validasi Data

Validasi data dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan analisis dan bebas dari kesalahan mendasar. Proses ini mencakup pemeriksaan

format, kelengkapan, serta kesesuaian data dengan aturan yang telah ditentukan.

b. Pembersihan Data (*Data Cleaning*)

Tahap ini bertujuan menghapus data ganda (*duplicate data*), memperbaiki kesalahan pencatatan, serta menangani data yang hilang (*missing values*). Menurut Provost dan Fawcett (2013), kualitas hasil analisis sangat dipengaruhi oleh keberhasilan proses pembersihan data.

c. Integrasi Data

Integrasi data merupakan proses menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber ke dalam satu sistem yang terstruktur. Pada organisasi modern, data umumnya berasal dari sistem penjualan, keuangan, pemasaran, hingga media sosial sehingga integrasi menjadi langkah penting untuk memperoleh gambaran bisnis yang menyeluruh (Ramadhan et al., 2022).

d. Transformasi Data

Transformasi dilakukan untuk mengubah format data agar sesuai dengan kebutuhan analisis. Proses ini dapat berupa pengelompokan data, normalisasi, agregasi, maupun konversi format tertentu.

e. Analisis Data

Data yang telah diproses kemudian dianalisis menggunakan metode statistik, *data mining*, maupun teknik analitik lainnya guna menemukan pola, hubungan, dan tren yang relevan bagi organisasi (Shmueli et al., 2020).

f. Penyajian Hasil

Tahap terakhir adalah menyajikan hasil analisis dalam bentuk yang mudah dipahami oleh pengguna. Penyajian dapat berupa laporan, tabel, grafik, maupun *dashboard* interaktif yang

mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan tepat (Few, 2013).

Setelah data diolah dan dianalisis, langkah berikutnya adalah menyajikan informasi tersebut dalam bentuk visual yang mudah dipahami oleh pengguna.

2. Pentingnya Visualisasi Data

Visualisasi data merupakan proses menyajikan informasi melalui grafik, diagram, peta, maupun *dashboard* interaktif. Tujuan utama visualisasi adalah membantu pengguna memahami pola, tren, dan hubungan antarvariabel dengan lebih cepat dibandingkan penyajian dalam bentuk angka atau tabel yang kompleks (Few, 2013). Dalam lingkungan bisnis yang dinamis, pengambil keputusan sering kali membutuhkan informasi secara cepat. Visualisasi yang efektif memungkinkan manajemen mengidentifikasi perubahan kondisi bisnis, mendeteksi masalah, dan menemukan peluang hanya dalam waktu singkat. Oleh karena itu, visualisasi data menjadi komponen penting dalam sistem *Business Intelligence* modern (Subroto & Endaryati, 2021). Menurut Few (2013), visualisasi yang dirancang dengan baik dapat mempercepat pemahaman informasi karena otak manusia cenderung lebih mudah memproses informasi visual dibandingkan data numerik yang panjang.

3. Bentuk Visualisasi Data yang Umum Digunakan

Pemilihan bentuk visualisasi harus disesuaikan dengan tujuan analisis agar pesan yang ingin disampaikan dapat dipahami secara efektif.

Tabel 10. 3 Bentuk Visualisasi Data dan Fungsinya

Bentuk Visualisasi	Fungsi Utama
Diagram Batang	Membandingkan kategori data
Diagram Garis	Menunjukkan tren dari waktu ke waktu
Diagram Lingkaran	Menunjukkan proporsi atau persentase
Histogram	Menampilkan distribusi data
<i>Heat Map</i>	Menunjukkan intensitas atau kepadatan data
<i>Dashboard</i>	Menyajikan berbagai indikator bisnis secara terpadu

Sumber: Diadaptasi dari Few (2013) dan Knaflc (2015).

Setiap bentuk visualisasi memiliki keunggulan tersendiri. Diagram garis lebih sesuai untuk menunjukkan perkembangan penjualan dari waktu ke waktu, sedangkan diagram batang lebih efektif digunakan untuk membandingkan kinerja beberapa produk atau cabang perusahaan.

4. Prinsip Visualisasi Data yang Efektif

Visualisasi data yang baik tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu menyampaikan informasi secara akurat. Menurut Knaflc (2015), terdapat beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam merancang visualisasi data menjaga kesederhanaan tampilan agar tidak membingungkan pengguna; menggunakan desain yang konsisten; memberikan label dan keterangan yang jelas; memilih jenis grafik yang sesuai dengan tujuan analisis; menonjolkan informasi yang paling penting; serta menghindari elemen dekoratif yang tidak mendukung penyampaian informasi.

Penerapan prinsip-prinsip tersebut dapat membantu organisasi meningkatkan efektivitas komunikasi data sehingga hasil analisis lebih mudah dipahami oleh berbagai pihak, baik manajemen maupun pemangku kepentingan lainnya. Visualisasi yang dirancang dengan baik tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan, tetapi juga meningkatkan kemampuan organisasi dalam memanfaatkan data sebagai dasar penyusunan strategi bisnis (Few, 2013; Knafllic, 2015).

D. Pemanfaatan Analisis Data dalam Bisnis

Dalam era digital, analisis data telah menjadi bagian penting dari strategi bisnis. Organisasi tidak lagi hanya mengandalkan pengalaman atau intuisi dalam mengambil keputusan, tetapi menggunakan data sebagai dasar utama dalam merumuskan kebijakan dan strategi perusahaan. Pendekatan ini dikenal sebagai *data-driven decision making*, yaitu proses pengambilan keputusan yang didasarkan pada fakta dan informasi yang diperoleh dari hasil analisis data (Davenport & Harris, 2017). Pemanfaatan analisis data dapat ditemukan pada hampir seluruh fungsi bisnis, mulai dari pemasaran, operasional, keuangan, hingga pengelolaan sumber daya manusia. Kemampuan organisasi dalam mengolah dan memanfaatkan data secara efektif menjadi salah satu faktor yang menentukan daya saing perusahaan di era ekonomi digital (Subroto & Endaryati, 2021).

1. Analisis Data dalam Pemasaran

Pada bidang pemasaran, analisis data digunakan untuk memahami karakteristik pelanggan, mengukur efektivitas kampanye promosi, serta mengidentifikasi kebutuhan pasar secara lebih akurat. Data yang berasal dari transaksi pelanggan, media sosial, maupun aktivitas digital lainnya dapat memberikan gambaran mengenai perilaku konsumen dan

preferensi mereka (Shmueli et al., 2020). Sebagai contoh, perusahaan *e-commerce* dapat menganalisis riwayat pembelian pelanggan untuk menghasilkan rekomendasi produk yang lebih relevan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan peluang penjualan, tetapi juga memperkuat loyalitas pelanggan karena mereka memperoleh pengalaman berbelanja yang lebih personal (Davenport & Harris, 2017). Selain itu, analisis data memungkinkan perusahaan melakukan segmentasi pasar secara lebih spesifik sehingga strategi pemasaran dapat disesuaikan dengan karakteristik setiap kelompok pelanggan.

2. Analisis Data dalam Operasional

Dalam bidang operasional, analisis data membantu organisasi meningkatkan efisiensi proses bisnis melalui pemantauan kinerja secara *real-time*. Data operasional dapat digunakan untuk mengidentifikasi hambatan proses, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan (Subroto & Endaryati, 2021). Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan analisis data pada fungsi operasional antara lain pengurangan biaya operasional; optimalisasi pengelolaan persediaan; peningkatan produktivitas kerja; pengurangan waktu proses produksi; serta peningkatan kualitas produk dan layanan. Melalui analisis data, perusahaan dapat mengurangi pemborosan serta meningkatkan efisiensi dalam berbagai aktivitas operasionalnya (Ramadhan et al., 2022).

3. Analisis Data dalam Keuangan

Departemen keuangan merupakan salah satu unit yang paling banyak memanfaatkan analisis data. Informasi keuangan yang dihasilkan dari berbagai transaksi dapat diolah untuk mendukung perencanaan dan pengendalian keuangan

perusahaan (Situmorang et al., 2010). Pemanfaatan analisis data dalam bidang keuangan meliputi memantau arus kas (*cash flow*); mengevaluasi profitabilitas perusahaan; mengelola risiko keuangan; mendeteksi potensi kecurangan (*fraud detection*); serta menyusun proyeksi dan perencanaan keuangan. Dengan dukungan teknologi analitik, perusahaan dapat memperoleh gambaran kondisi keuangan secara lebih cepat, akurat, dan komprehensif sehingga risiko bisnis dapat diminimalkan (Davenport & Harris, 2017).

4. Analisis Data dalam Manajemen Sumber Daya Manusia

Dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM), analisis data digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan, mengukur produktivitas, memprediksi tingkat perpindahan karyawan (*employee turnover*), serta mendukung proses rekrutmen dan pengembangan kompetensi. Pendekatan ini dikenal sebagai *People Analytics*, yaitu pemanfaatan data untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan SDM dan mendukung pengambilan keputusan terkait tenaga kerja (Marler & Boudreau, 2017). Melalui analisis data, organisasi dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kinerja dan kepuasan kerja karyawan sehingga kebijakan SDM dapat dirancang secara lebih tepat sasaran.

5. Tantangan Pemanfaatan Analisis Data

Meskipun memberikan banyak manfaat, implementasi analisis data dalam organisasi juga menghadapi berbagai tantangan. Beberapa tantangan utama yang sering ditemui meliputi kualitas data yang rendah; keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi analitik; tingginya biaya investasi teknologi; keamanan dan privasi data; dan resistensi terhadap perubahan budaya organisasi. Menurut Davenport dan Harris (2017), keberhasilan penerapan analisis data tidak hanya

ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dalam membangun budaya kerja yang berbasis data. Organisasi perlu memastikan bahwa seluruh anggota memahami pentingnya data sebagai dasar pengambilan keputusan sehingga manfaat analisis data dapat dirasakan secara optimal.

6. Analisis Data sebagai Keunggulan Kompetitif

Pada era ekonomi digital, analisis data tidak lagi dipandang sebagai alat pendukung semata, melainkan sebagai sumber keunggulan kompetitif. Organisasi yang mampu memanfaatkan data secara efektif akan lebih mudah memahami pasar, merespons perubahan lingkungan bisnis, serta menciptakan inovasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan (Davenport & Harris, 2017; Subroto & Endaryati, 2021). Dengan demikian, analisis data menjadi fondasi penting bagi organisasi dalam meningkatkan kinerja, memperkuat daya saing, dan mencapai keberlanjutan bisnis di tengah dinamika ekonomi digital yang terus berkembang.

BAB 11

KEWIRAUSAHAAN DAN INOVASI DIGITAL

A. Konsep Kewirausahaan Digital

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah melahirkan bentuk kewirausahaan baru yang dikenal sebagai *kewirausahaan digital (digital entrepreneurship)*. Konsep ini mengacu pada aktivitas penciptaan, pengembangan, dan pengelolaan usaha yang memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana utama dalam menghasilkan nilai ekonomi, membangun hubungan dengan pelanggan, serta menciptakan keunggulan kompetitif (Setiawan et al., 2023).

Berbeda dengan kewirausahaan konvensional yang sebagian besar bergantung pada aset fisik dan interaksi tatap muka, kewirausahaan digital memanfaatkan internet, aplikasi, media sosial, *cloud computing*, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), dan berbagai platform digital untuk menjalankan proses bisnis secara lebih efektif dan efisien. Dalam lingkungan digital, seorang wirausahawan tidak hanya dituntut memiliki kemampuan mengelola bisnis, tetapi juga kemampuan memahami teknologi, data, dan perilaku konsumen digital (Sartono, 2021).

Kemunculan kewirausahaan digital tidak dapat dilepaskan dari transformasi ekonomi global menuju ekonomi digital. Saat ini, konsumen semakin terbiasa melakukan aktivitas melalui perangkat digital, mulai dari mencari informasi produk, melakukan transaksi, hingga memberikan ulasan secara daring. Perubahan perilaku tersebut menciptakan peluang besar bagi para pelaku usaha untuk menjangkau pasar yang lebih luas tanpa dibatasi oleh lokasi geografis.

Lebih lanjut, kewirausahaan digital tidak hanya mengubah cara produk dipasarkan, tetapi juga mengubah cara nilai diciptakan dan disampaikan kepada pelanggan. Dalam model bisnis digital, data menjadi aset strategis yang dapat digunakan untuk memahami kebutuhan konsumen, memprediksi tren pasar, serta meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, kemampuan mengelola dan memanfaatkan data menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh wirausahawan modern (Setiawan et al., 2023).

Kewirausahaan digital juga memberikan peluang yang lebih inklusif bagi masyarakat. Melalui berbagai platform digital, individu maupun usaha kecil dapat memasarkan produk dan jasanya kepada konsumen dalam skala nasional bahkan internasional tanpa harus memiliki modal yang besar. Kondisi ini menjadikan teknologi digital sebagai sarana yang mampu memperluas kesempatan berusaha sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis inovasi (Sartono, 2021).

Kewirausahaan digital memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari model bisnis tradisional.

1. Berbasis Teknologi Digital

Teknologi menjadi fondasi utama dalam seluruh aktivitas bisnis, mulai dari pemasaran, operasional, distribusi, hingga pelayanan pelanggan.

2. Memiliki Skalabilitas Tinggi

Produk dan layanan digital dapat diperluas ke pasar yang lebih besar dengan biaya tambahan yang relatif rendah. Sebagai contoh, aplikasi digital dapat digunakan oleh ribuan bahkan jutaan pengguna tanpa harus menambah jumlah lokasi usaha secara signifikan.

3. Berorientasi pada Data

Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan analisis data pelanggan, tren pasar, dan perilaku pengguna sehingga keputusan bisnis menjadi lebih akurat dan terukur.

4. Inovatif dan Adaptif

Perubahan teknologi yang cepat menuntut pelaku usaha untuk terus berinovasi dan beradaptasi terhadap kebutuhan pasar yang selalu berkembang.

5. Memanfaatkan Jaringan Digital

Kolaborasi dengan berbagai pihak dapat dilakukan melalui platform digital yang menghubungkan pelaku usaha, konsumen, pemasok, investor, hingga komunitas bisnis dalam satu ekosistem yang saling terintegrasi.

Tabel 11. 1 Perbandingan Kewirausahaan Tradisional dan Kewirausahaan Digital

Aspek	Kewirausahaan Tradisional	Kewirausahaan Digital
Operasional	Dominan secara fisik	Dominan berbasis digital
Jangkauan pasar	Terbatas wilayah tertentu	Global dan lintas negara
Modal awal	Relatif besar	Lebih fleksibel
Interaksi pelanggan	Tatap muka	Daring dan <i>real-time</i>
Pengambilan keputusan	Berdasarkan pengalaman	Berbasis data
Kecepatan ekspansi	Relatif lambat	Sangat cepat

Kewirausahaan digital juga melahirkan berbagai model bisnis baru seperti *e-commerce*, *marketplace*, *software as a service (SaaS)*, *content creator economy*, layanan berbasis aplikasi, hingga bisnis berbasis platform. Model-model tersebut menunjukkan bahwa nilai ekonomi saat ini tidak hanya berasal dari produk fisik, tetapi juga dari informasi, data, dan layanan digital. Fenomena ini memperlihatkan bahwa sumber daya yang paling berharga dalam ekonomi digital bukan hanya modal dan tenaga kerja, melainkan kemampuan menciptakan inovasi berbasis teknologi yang mampu menjawab kebutuhan masyarakat secara cepat dan tepat (Setiawan et al., 2023).

B. Inovasi dalam Bisnis Digital

Inovasi merupakan kemampuan menciptakan atau mengembangkan ide baru yang memberikan nilai tambah bagi pelanggan maupun organisasi. Dalam konteks bisnis digital,

inovasi tidak hanya terbatas pada penciptaan produk baru, tetapi juga mencakup perubahan model bisnis, proses operasional, strategi pemasaran, serta pengalaman pelanggan (*customer experience*) (Godwin et al., 2024).

Persaingan yang semakin ketat dalam lingkungan digital menyebabkan perusahaan harus terus melakukan inovasi agar mampu mempertahankan keberlangsungan usaha. Bisnis yang gagal beradaptasi terhadap perubahan teknologi berisiko kehilangan pelanggan dan pangsa pasar. Sebaliknya, perusahaan yang mampu memanfaatkan teknologi secara kreatif akan lebih mudah menciptakan keunggulan kompetitif yang sulit ditiru oleh pesaing.

Inovasi dalam bisnis digital pada dasarnya bertujuan menciptakan nilai yang lebih tinggi bagi pelanggan. Nilai tersebut dapat berupa kemudahan akses layanan, kecepatan transaksi, personalisasi produk, hingga pengalaman pengguna yang lebih baik. Oleh karena itu, inovasi digital tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi terbaru, tetapi juga pada kemampuan memahami kebutuhan pelanggan dan menerjemahkannya menjadi solusi yang relevan (Godwin et al., 2024).

Inovasi digital pada umumnya didorong oleh perkembangan teknologi seperti:

- *Artificial Intelligence (AI)*
- *Big Data Analytics*
- *Internet of Things (IoT)*
- *Cloud Computing*
- *Blockchain*
- Teknologi seluler (*mobile technology*)

Teknologi tersebut memungkinkan perusahaan menghasilkan produk yang lebih personal, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Selain itu, teknologi digital juga membantu perusahaan mengurangi biaya operasional, mempercepat proses bisnis, serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan melalui pemanfaatan data secara optimal.

Bentuk-Bentuk Inovasi Digital

1. Inovasi Produk

Inovasi produk dilakukan melalui penciptaan barang atau jasa baru maupun pengembangan produk yang telah ada. Contohnya adalah layanan perbankan digital yang memungkinkan nasabah melakukan transaksi tanpa harus datang ke kantor cabang. Inovasi produk menjadi penting karena kebutuhan pelanggan terus berubah seiring perkembangan teknologi dan gaya hidup digital.

2. Inovasi Proses

Inovasi proses bertujuan meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi dan digitalisasi. Misalnya penggunaan sistem manajemen inventori berbasis *cloud* yang memungkinkan pemantauan stok secara *real-time*. Inovasi ini membantu perusahaan meningkatkan produktivitas sekaligus mengurangi potensi kesalahan manusia.

3. Inovasi Model Bisnis

Perusahaan mengubah cara menciptakan dan memperoleh nilai ekonomi. Contohnya model berlangganan (*subscription model*) yang digunakan oleh berbagai platform digital. Inovasi model bisnis sering kali menghasilkan dampak yang lebih besar dibandingkan inovasi produk karena mampu mengubah cara perusahaan berinteraksi dengan pelanggan dan memperoleh pendapatan.

4. Inovasi Pemasaran

Pemanfaatan media sosial, *influencer marketing*, dan pemasaran berbasis data merupakan bentuk inovasi pemasaran yang banyak diterapkan dalam bisnis digital (Wono et al., 2023). Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat menjangkau konsumen yang lebih spesifik serta mengukur efektivitas kampanye pemasaran secara lebih akurat.

Tabel 11. 2 Contoh Inovasi dalam Bisnis Digital

Jenis Inovasi	Implementasi
Produk	Aplikasi layanan kesehatan digital
Proses	Otomatisasi layanan pelanggan menggunakan <i>chatbot</i>
Model bisnis	Platform berlangganan digital
Pemasaran	Kampanye pemasaran berbasis media sosial
Pelayanan	Personalisasi layanan menggunakan analisis data

Inovasi digital juga erat kaitannya dengan literasi digital. Pelaku usaha yang memiliki tingkat literasi digital tinggi cenderung lebih mudah mengadopsi teknologi baru dan menghasilkan inovasi yang relevan dengan kebutuhan pasar (Wono et al., 2023). Selain itu, literasi digital membantu pelaku usaha memahami peluang dan risiko penggunaan teknologi sehingga proses inovasi dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan. Pada era ekonomi digital saat ini, inovasi tidak lagi dipandang sebagai pilihan, melainkan kebutuhan strategis bagi setiap organisasi. Perusahaan yang mampu membangun budaya inovasi akan lebih siap menghadapi perubahan lingkungan bisnis, mengantisipasi kebutuhan pelanggan, dan menciptakan peluang pertumbuhan baru di masa depan (Godwin et al., 2024).

Dengan demikian, inovasi merupakan faktor utama yang menentukan daya saing organisasi dalam lingkungan bisnis digital yang dinamis dan penuh perubahan. Kemampuan mengombinasikan teknologi, kreativitas, dan pemahaman terhadap kebutuhan pelanggan akan menjadi kunci keberhasilan bisnis dalam mempertahankan pertumbuhan dan keberlanjutan usaha di era digital (Godwin et al., 2024; Wono et al., 2023).

C. Pengembangan Usaha Digital

Pengembangan usaha digital merupakan proses memperluas kapasitas bisnis melalui pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan pendapatan, memperluas pasar, dan memperkuat daya saing perusahaan. Pengembangan tersebut menjadi penting karena lingkungan bisnis digital berkembang sangat cepat dan ditandai oleh perubahan perilaku konsumen yang dinamis (Raharja & Natari, 2021). Bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), teknologi digital membuka peluang untuk mengakses pasar yang sebelumnya sulit dijangkau. Platform *e-commerce*, media sosial, dan layanan pembayaran digital memungkinkan UMKM bersaing dengan perusahaan yang lebih besar tanpa harus memiliki infrastruktur fisik yang luas (Suwarni et al., 2019). Melalui digitalisasi, pelaku usaha dapat menjangkau konsumen dari berbagai wilayah, melakukan promosi secara lebih efisien, serta memperoleh informasi pasar secara lebih cepat dibandingkan metode bisnis konvensional.

Pengembangan usaha digital tidak hanya berfokus pada peningkatan penjualan, tetapi juga mencakup penguatan kapasitas organisasi, peningkatan kualitas layanan, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi. Dalam konteks ini, transformasi digital menjadi proses yang berkelanjutan karena teknologi, preferensi pelanggan, dan pola

persaingan terus mengalami perubahan. Oleh sebab itu, pelaku usaha perlu memiliki visi jangka panjang agar mampu mempertahankan pertumbuhan bisnis secara konsisten (Raharja & Natari, 2021).

Pengembangan usaha digital dapat dilakukan melalui beberapa strategi berikut.

1. Pertama, memperkuat kehadiran digital. Pelaku usaha perlu membangun identitas digital melalui situs web, media sosial, maupun platform perdagangan elektronik. Kehadiran digital yang kuat membantu meningkatkan visibilitas merek dan memudahkan pelanggan memperoleh informasi mengenai produk atau layanan yang ditawarkan.
2. Kedua, memanfaatkan analitik data. Data pelanggan dapat digunakan untuk memahami kebutuhan pasar, mengidentifikasi tren konsumsi, serta merancang strategi pemasaran yang lebih efektif. Pengambilan keputusan yang berbasis data umumnya lebih akurat dibandingkan keputusan yang hanya mengandalkan intuisi.
3. Ketiga, meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan. Pelanggan digital mengharapkan layanan yang cepat, mudah, aman, dan responsif. Oleh karena itu, perusahaan perlu memastikan bahwa setiap interaksi pelanggan memberikan pengalaman yang positif sehingga dapat meningkatkan loyalitas pelanggan.
4. Keempat, membangun kolaborasi digital. Kemitraan dengan platform digital, komunitas bisnis, penyedia teknologi, maupun pelaku usaha lain dapat mempercepat pertumbuhan bisnis melalui pertukaran sumber daya, informasi, dan peluang pasar.

5. Kelima, mengembangkan inovasi berkelanjutan. Pengembangan usaha tidak cukup hanya mengandalkan produk yang sudah ada, tetapi juga memerlukan pembaruan secara terus-menerus agar mampu mengikuti kebutuhan pasar yang berubah dengan cepat.

Perkembangan usaha digital saat ini juga dipengaruhi oleh munculnya konsep *technopreneurship*, yaitu kewirausahaan yang menjadikan teknologi sebagai sumber utama inovasi dan penciptaan nilai ekonomi. Seorang *technopreneur* tidak hanya menjalankan bisnis berbasis teknologi, tetapi juga menciptakan solusi digital untuk menjawab berbagai permasalahan masyarakat. Melalui pendekatan ini, teknologi tidak sekadar menjadi alat pendukung, tetapi menjadi inti dari model bisnis yang dikembangkan (Kaparang et al., 2024). Selain itu, keberhasilan pengembangan usaha digital juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam membangun sumber daya manusia yang adaptif terhadap teknologi. Investasi pada peningkatan kompetensi digital karyawan menjadi langkah penting agar perusahaan mampu memanfaatkan teknologi secara optimal dan berkelanjutan.

Tabel 11.3 Tantangan Pengembangan Usaha Digital

Tantangan	Dampak
Keterbatasan literasi digital	Sulit mengadopsi teknologi baru
Persaingan yang tinggi	Menurunkan daya saing usaha
Keamanan siber	Risiko kebocoran data
Perubahan teknologi cepat	Membutuhkan adaptasi berkelanjutan
Keterbatasan pendanaan	Menghambat ekspansi bisnis

Tantangan-tantangan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya memerlukan kesiapan teknologi, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia, organisasi, dan strategi bisnis. Pelaku usaha yang mampu mengelola tantangan tersebut secara efektif akan memiliki peluang lebih besar untuk berkembang dan bertahan dalam persaingan digital yang semakin kompetitif (Suwarni et al., 2019). Keberhasilan pengembangan usaha digital pada akhirnya sangat ditentukan oleh kemampuan pelaku usaha dalam mengintegrasikan teknologi, inovasi, sumber daya manusia, dan kebutuhan pelanggan secara berkelanjutan. Semakin baik kemampuan tersebut dikelola, semakin besar pula peluang usaha untuk mencapai pertumbuhan jangka panjang dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Raharja & Natari, 2021; Kaparang et al., 2024).

D. Keberlanjutan Kewirausahaan Digital

Keberlanjutan kewirausahaan digital (*sustainable digital entrepreneurship*) merupakan konsep yang menekankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, tanggung jawab sosial, dan pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan teknologi digital. Dalam paradigma ini, keberhasilan usaha tidak hanya diukur dari keuntungan finansial, tetapi juga dari kontribusinya terhadap pembangunan berkelanjutan. Perubahan orientasi bisnis menuju keberlanjutan didorong oleh meningkatnya kesadaran konsumen terhadap isu lingkungan dan sosial. Konsumen modern semakin mempertimbangkan aspek etika, keberlanjutan, dan dampak lingkungan sebelum membeli suatu produk atau layanan. Akibatnya, perusahaan dituntut untuk tidak hanya menghasilkan produk yang berkualitas, tetapi juga menjalankan proses bisnis yang bertanggung jawab terhadap masyarakat dan lingkungan.

Dalam era digital, teknologi dapat menjadi sarana yang efektif untuk mendukung praktik bisnis berkelanjutan. Pemanfaatan sistem digital mampu mengurangi penggunaan kertas, meningkatkan efisiensi energi, mengoptimalkan rantai pasok, serta membantu perusahaan memantau dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya berkontribusi terhadap efisiensi bisnis, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals*) (Judijanto et al., 2025).

Salah satu tren yang berkembang saat ini adalah kewirausahaan digital hijau (*green digital entrepreneurship*), yaitu model bisnis yang menggabungkan inovasi digital dengan prinsip keberlanjutan lingkungan. Contohnya adalah platform ekonomi sirkular, aplikasi pengurangan limbah makanan, sistem manajemen energi pintar, dan layanan berbagi kendaraan berbasis aplikasi. Model bisnis tersebut menunjukkan bahwa inovasi digital dapat digunakan untuk menciptakan nilai ekonomi sekaligus memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat (Judijanto et al., 2025).

Tabel 11. 4 Pilar Keberlanjutan Kewirausahaan Digital

Pilar	Fokus Utama
Ekonomi	Pertumbuhan usaha dan profitabilitas
Sosial	Pemberdayaan masyarakat dan penciptaan lapangan kerja
Lingkungan	Pengurangan dampak lingkungan dan efisiensi sumber daya

Pilar ekonomi menekankan pentingnya keberlangsungan usaha melalui penciptaan nilai dan keuntungan yang memadai. Pilar sosial berfokus pada kontribusi bisnis terhadap

kesejahteraan masyarakat, seperti penciptaan lapangan kerja, peningkatan literasi digital, dan pemberdayaan komunitas. Sementara itu, pilar lingkungan menekankan upaya meminimalkan dampak negatif aktivitas bisnis terhadap lingkungan melalui penggunaan sumber daya yang lebih efisien. Selain ketiga pilar tersebut, perusahaan juga perlu memperhatikan tata kelola digital yang baik (*digital governance*), perlindungan data pelanggan, keamanan siber, transparansi informasi, dan etika penggunaan teknologi. Aspek-aspek tersebut menjadi semakin penting karena kepercayaan pelanggan merupakan salah satu aset utama dalam bisnis digital.

Perusahaan yang mampu menerapkan prinsip keberlanjutan cenderung memperoleh berbagai manfaat, antara lain meningkatkan kepercayaan pelanggan, memperkuat reputasi perusahaan, meningkatkan loyalitas konsumen, mengurangi risiko operasional, serta mendukung keberlangsungan usaha jangka panjang. Manfaat tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan bukan sekadar tanggung jawab sosial perusahaan, tetapi juga merupakan strategi bisnis yang dapat meningkatkan daya saing. Perusahaan yang mampu mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan ke dalam model bisnisnya cenderung lebih tangguh dalam menghadapi perubahan pasar dan dinamika ekonomi global.

Dalam era transformasi digital yang semakin cepat, keberlanjutan menjadi faktor strategis yang menentukan daya tahan bisnis. Kewirausahaan digital yang berkelanjutan tidak hanya menciptakan keuntungan ekonomi, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap masyarakat dan lingkungan. Oleh karena itu, masa depan kewirausahaan digital akan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku usaha dalam mengintegrasikan inovasi teknologi, tanggung jawab sosial, dan

pengelolaan lingkungan ke dalam strategi bisnis yang dijalankan (Judijanto et al., 2025).

BAB 12

KECERDASAN BUATAN

DALAM MANAJEMEN BISNIS

A. Konsep Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem dan mesin yang mampu meniru kemampuan kognitif manusia, seperti belajar, berpikir, menganalisis, mengenali pola, memahami bahasa, dan mengambil keputusan. Dalam konteks bisnis modern, AI tidak lagi dipandang sebagai teknologi masa depan, melainkan sebagai salah satu faktor utama yang mendorong transformasi digital dan peningkatan daya saing organisasi (Wijayaningsih et al., 2024).

Perkembangan AI didukung oleh kemajuan teknologi komputasi, ketersediaan data dalam jumlah besar (*big data*), serta meningkatnya kemampuan algoritma dalam memproses informasi secara cepat dan akurat. Kombinasi ketiga faktor tersebut memungkinkan sistem AI menghasilkan prediksi, rekomendasi, dan keputusan yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia. Oleh karena itu, AI semakin banyak diintegrasikan ke dalam berbagai aktivitas bisnis, mulai dari pemasaran, keuangan, operasional, hingga manajemen sumber daya manusia (Ekowati et al., 2026).

Secara sederhana, AI bekerja dengan memanfaatkan data dan algoritma untuk menemukan pola tertentu, kemudian menggunakan pola tersebut sebagai dasar dalam memberikan respons atau rekomendasi. Semakin banyak data yang dipelajari, semakin baik pula kemampuan sistem dalam menghasilkan analisis yang akurat. Konsep ini dikenal dengan *machine learning*, yaitu kemampuan sistem untuk belajar dari data dan meningkatkan kinerjanya secara otomatis tanpa harus diprogram ulang secara eksplisit. Dalam lingkungan bisnis, AI berperan sebagai alat yang membantu organisasi mengubah data menjadi informasi yang bernilai. Data pelanggan, data transaksi, hingga data perilaku pasar dapat dianalisis untuk menghasilkan wawasan yang mendukung pengambilan keputusan strategis. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga membantu perusahaan memahami peluang dan risiko bisnis secara lebih komprehensif (Lubis & Nasution, 2024).

AI telah mengubah cara organisasi menciptakan nilai (*value creation*). Jika sebelumnya keunggulan bisnis banyak ditentukan oleh aset fisik dan sumber daya manusia, saat ini kemampuan mengelola data dan memanfaatkan AI menjadi faktor penting dalam memenangkan persaingan. Perusahaan yang mampu mengolah data menjadi wawasan strategis dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat, memahami kebutuhan pelanggan secara lebih mendalam, serta menghasilkan inovasi yang lebih relevan (Wijayaningsih et al., 2024). AI juga menjadi salah satu teknologi utama dalam era Revolusi Industri 4.0 karena memungkinkan integrasi antara manusia, data, dan mesin dalam satu ekosistem digital yang saling terhubung. Integrasi tersebut menciptakan proses bisnis yang lebih cerdas, adaptif, dan efisien sehingga organisasi mampu meningkatkan produktivitas

sekaligus kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan (Mardiana et al., 2024).

Beberapa teknologi yang menjadi fondasi utama AI antara lain:

1. *Machine Learning*, yaitu kemampuan sistem untuk belajar dari data dan membuat prediksi berdasarkan pola yang ditemukan.
2. *Deep Learning*, yaitu pengembangan *machine learning* yang menggunakan jaringan saraf tiruan (*artificial neural networks*) untuk memproses data yang kompleks.
3. *Natural Language Processing* (NLP), yaitu teknologi yang memungkinkan komputer memahami, menginterpretasikan, dan menghasilkan bahasa manusia.
4. *Computer Vision*, yaitu kemampuan sistem mengenali dan menginterpretasikan gambar maupun video.
5. *Expert System*, yaitu sistem yang dirancang untuk meniru kemampuan pengambilan keputusan seorang pakar dalam bidang tertentu.

Masing-masing komponen tersebut saling melengkapi dalam membangun sistem AI yang mampu menyelesaikan berbagai permasalahan bisnis. Sebagai contoh, layanan pelanggan berbasis *chatbot* memanfaatkan NLP untuk memahami pertanyaan pengguna, sedangkan sistem rekomendasi produk pada *e-commerce* menggunakan *machine learning* untuk menganalisis perilaku konsumen dan memberikan rekomendasi yang sesuai.

Dengan kemampuannya dalam mengolah data secara cepat dan akurat, AI telah menjadi salah satu teknologi kunci dalam transformasi digital bisnis. Organisasi yang mampu memanfaatkan AI secara efektif akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menciptakan inovasi, meningkatkan

produktivitas, mempercepat pengambilan keputusan, serta membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di era ekonomi digital (Wijayaningsih et al., 2024; Ekowati et al., 2026).

B. Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Fungsi Bisnis

Perkembangan AI telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai fungsi bisnis. Jika sebelumnya sebagian besar aktivitas bisnis dilakukan secara manual, kini banyak proses yang dapat dijalankan secara otomatis dan berbasis data. Hal ini memungkinkan perusahaan bekerja lebih cepat, efisien, dan responsif terhadap perubahan pasar (Dede et al., 2025). Dalam praktiknya, AI tidak hanya digunakan untuk mengotomatisasi pekerjaan rutin, tetapi juga membantu organisasi menghasilkan wawasan strategis yang mendukung pengambilan keputusan. Kemampuan tersebut menjadikan AI sebagai teknologi yang mampu menciptakan nilai tambah pada hampir seluruh fungsi bisnis, mulai dari pemasaran hingga layanan pelanggan.

Dalam bidang pemasaran, AI digunakan untuk menganalisis perilaku pelanggan, mengidentifikasi preferensi konsumen, serta memberikan rekomendasi produk yang lebih personal. Teknologi ini memungkinkan perusahaan menjalankan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran sehingga dapat meningkatkan efektivitas promosi dan loyalitas pelanggan. Selain itu, AI mampu memprediksi tren pasar dan perubahan perilaku konsumen sehingga perusahaan dapat menyusun strategi pemasaran yang lebih proaktif (Amira & Nasution, 2023).

Pada fungsi keuangan, AI membantu organisasi melakukan analisis risiko, mendeteksi potensi kecurangan (*fraud detection*), serta memprediksi tren keuangan berdasarkan data historis.

Kemampuan tersebut membantu perusahaan mengambil keputusan keuangan secara lebih cepat dan akurat. Dalam sektor perbankan, misalnya, AI digunakan untuk menilai kelayakan kredit dan memonitor transaksi yang mencurigakan secara otomatis.

Di bidang operasional, AI dimanfaatkan untuk mengoptimalkan rantai pasok (*supply chain*), mengelola persediaan, serta memprediksi kebutuhan produksi. Melalui analisis data secara *real-time*, perusahaan dapat mengurangi pemborosan, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, dan mempercepat proses distribusi produk (Dede et al., 2025). Sementara itu, pada fungsi sumber daya manusia, AI digunakan untuk proses rekrutmen, penyaringan kandidat, analisis kinerja karyawan, hingga identifikasi kebutuhan pelatihan. Penggunaan AI membantu departemen SDM menjalankan tugas administratif secara lebih efisien sehingga dapat lebih fokus pada pengembangan kompetensi dan talenta organisasi.

Tabel 12. 1 Penerapan AI dalam Fungsi Bisnis

Fungsi Bisnis	Penerapan AI
Pemasaran	Personalisasi promosi dan analisis pelanggan
Keuangan	Analisis risiko dan deteksi kecurangan
Operasional	Optimasi rantai pasok dan inventori
SDM	Rekrutmen dan analisis kinerja
Layanan Pelanggan	<i>Chatbot</i> dan asisten virtual

Salah satu penerapan AI yang paling banyak ditemui saat ini adalah penggunaan *chatbot* pada layanan pelanggan. Teknologi ini memungkinkan perusahaan memberikan respons selama 24 jam tanpa harus bergantung sepenuhnya pada tenaga manusia. Selain meningkatkan kecepatan layanan, *chatbot* juga membantu mengurangi biaya operasional perusahaan dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih konsisten. Bagi UMKM, pemanfaatan AI juga semakin relevan karena berbagai aplikasi berbasis AI kini tersedia dengan biaya yang lebih terjangkau. Pelaku UMKM dapat memanfaatkan AI untuk membuat konten pemasaran, mengelola hubungan pelanggan, menganalisis data penjualan, hingga memprediksi kebutuhan pasar. Kondisi ini membuka peluang bagi usaha kecil untuk meningkatkan daya saing dan memperluas pasar tanpa harus melakukan investasi teknologi yang sangat besar (Pratomo et al., 2025).

Penerapan AI yang semakin luas menunjukkan bahwa teknologi ini bukan sekadar alat pendukung, tetapi telah menjadi bagian integral dari strategi bisnis modern. Kemampuan AI dalam menghasilkan wawasan berbasis data, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung inovasi menjadikannya aset penting bagi organisasi yang ingin meningkatkan daya saing dan mempertahankan keberlanjutan bisnis di era digital (Ekowati et al., 2026; Dede et al., 2025).

C. Otomatisasi dan Pengambilan Keputusan

Salah satu manfaat terbesar AI dalam manajemen bisnis adalah kemampuannya mendukung otomatisasi dan pengambilan keputusan. Otomatisasi mengacu pada penggunaan teknologi untuk menjalankan tugas-tugas tertentu secara otomatis dengan intervensi manusia yang minimal. Dalam dunia bisnis, otomatisasi

memungkinkan organisasi meningkatkan produktivitas, mempercepat proses kerja, mengurangi kesalahan manusia (*human error*), sekaligus menekan biaya operasional (Dede et al., 2025). Melalui AI, berbagai pekerjaan rutin seperti pengolahan data, pembuatan laporan, pengelolaan inventori, hingga pelayanan pelanggan dapat dilakukan secara otomatis. Dengan demikian, sumber daya manusia dapat lebih fokus pada pekerjaan yang membutuhkan kreativitas, inovasi, kemampuan analitis, dan pemikiran strategis. Kondisi ini menunjukkan bahwa AI bukan bertujuan menggantikan seluruh peran manusia, melainkan meningkatkan efektivitas kerja melalui kolaborasi antara manusia dan teknologi.

Dalam praktik bisnis modern, otomatisasi berbasis AI telah banyak digunakan pada berbagai sektor. Perusahaan manufaktur memanfaatkan AI untuk mengontrol proses produksi secara otomatis, sektor perbankan menggunakannya untuk mendeteksi transaksi yang mencurigakan, sedangkan perusahaan ritel memanfaatkannya untuk mengelola persediaan dan memprediksi kebutuhan pasar. Penerapan tersebut membantu organisasi menjalankan aktivitas operasional secara lebih cepat dan akurat dibandingkan metode konvensional (Mardiana et al., 2024). Selain otomatisasi, AI juga berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan. Sistem AI mampu menganalisis data dalam jumlah besar dengan kecepatan yang jauh melampaui kemampuan manusia. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk menghasilkan prediksi dan rekomendasi yang membantu manajer dalam menentukan strategi bisnis (Lubis & Nasution, 2024).

Keunggulan utama AI dalam pengambilan keputusan terletak pada kemampuannya mengidentifikasi pola yang sulit dikenali secara manual. Melalui analisis data historis dan data

real-time, AI dapat membantu perusahaan memprediksi tren pasar, perilaku pelanggan, potensi risiko, hingga peluang bisnis yang mungkin muncul di masa depan. Dengan demikian, keputusan yang diambil menjadi lebih objektif, berbasis data, dan memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi.

Sebagai contoh, perusahaan ritel dapat menggunakan AI untuk memprediksi permintaan produk berdasarkan pola pembelian pelanggan. Informasi tersebut membantu perusahaan menentukan jumlah persediaan yang optimal sehingga dapat mengurangi risiko kekurangan maupun kelebihan stok. Dalam sektor keuangan, AI dapat digunakan untuk menganalisis profil risiko nasabah sebelum pemberian kredit sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih tepat dan terukur (Lubis & Nasution, 2024).

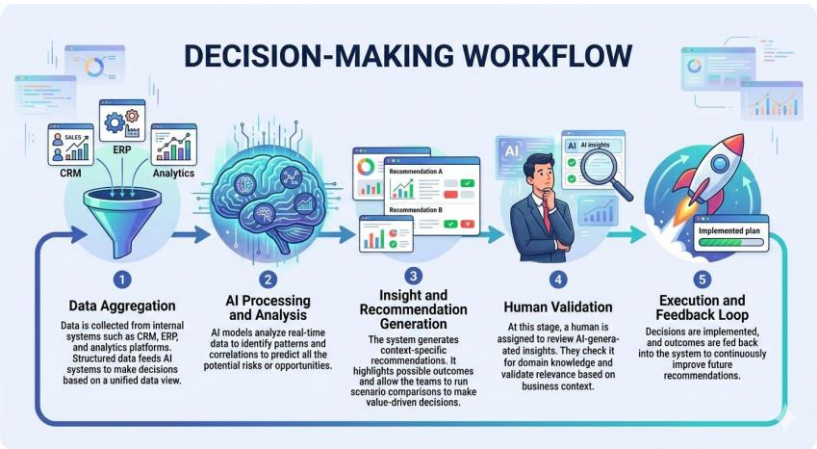
Proses pengambilan keputusan berbasis AI melibatkan beberapa tahapan berikut.

1. Pengumpulan data, yaitu memperoleh data dari berbagai sumber internal maupun eksternal.
2. Pemrosesan dan pembersihan data, untuk memastikan data yang digunakan memiliki kualitas yang baik.
3. Analisis pola menggunakan algoritma AI, guna menemukan hubungan dan tren yang relevan.
4. Penyusunan prediksi dan rekomendasi, berdasarkan hasil analisis yang dilakukan sistem.
5. Pengambilan keputusan oleh manajemen, dengan mempertimbangkan rekomendasi AI serta faktor strategis lainnya.

Tabel 12. 2 Perbandingan Pengambilan Keputusan Tradisional dan Berbasis AI

Aspek	Tradisional	Berbasis AI
Kecepatan Analisis	Relatif lambat	Sangat cepat
Volume Data	Terbatas	Sangat besar
Akurasi Prediksi	Bergantung pengalaman	Berbasis data
Efisiensi	Sedang	Tinggi
Adaptasi Perubahan	Relatif lambat	Lebih responsif

Tabel tersebut menunjukkan bahwa AI memberikan keunggulan dalam hal kecepatan, kapasitas analisis, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis. Namun demikian, teknologi ini tetap memerlukan dukungan data yang berkualitas agar hasil analisis yang dihasilkan dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.



Gambar 12. 1 Proses Pengambilan Keputusan Berbasis AI

Meskipun demikian, keputusan strategis tetap memerlukan peran manusia. AI berfungsi sebagai alat pendukung keputusan (*decision support system*), sedangkan pertimbangan etika, pengalaman, intuisi, budaya organisasi, dan konteks bisnis tetap menjadi tanggung jawab manajemen. Oleh karena itu, kolaborasi antara kecerdasan manusia dan kecerdasan buatan menjadi pendekatan yang paling efektif dalam lingkungan bisnis modern. Organisasi yang mampu mengombinasikan keduanya akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menghadapi ketidakpastian dan dinamika pasar yang semakin kompleks (Lubis & Nasution, 2024).

D. Peluang dan Tantangan Kecerdasan Buatan

Pemanfaatan AI dalam bisnis menghadirkan berbagai peluang yang dapat meningkatkan daya saing organisasi. Salah satu peluang terbesar adalah peningkatan efisiensi operasional melalui otomatisasi berbagai proses bisnis. Selain itu, AI juga memungkinkan perusahaan memahami pelanggan secara lebih mendalam melalui analisis data yang akurat sehingga mampu menciptakan produk dan layanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar (Amira & Nasution, 2023). Perkembangan AI juga membuka peluang baru dalam menciptakan inovasi bisnis. Organisasi dapat memanfaatkan teknologi ini untuk mengembangkan produk cerdas, meningkatkan kualitas layanan, serta menciptakan model bisnis baru yang sebelumnya sulit diwujudkan. Bahkan, banyak perusahaan saat ini menjadikan AI sebagai bagian dari strategi transformasi digital untuk memperkuat posisi mereka dalam persaingan global (Wijayaningsih et al., 2024).

Bagi UMKM, AI membuka kesempatan untuk bersaing dengan perusahaan yang lebih besar. Berbagai aplikasi berbasis AI kini tersedia dengan biaya yang semakin terjangkau sehingga dapat dimanfaatkan untuk pemasaran digital, analisis pelanggan, manajemen inventori, hingga pengelolaan operasional usaha. Dengan dukungan AI, UMKM dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas tanpa harus melakukan investasi yang terlalu besar (Pratomo et al., 2025). Selain itu, AI juga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan (*customer experience*). Melalui analisis perilaku konsumen, perusahaan dapat memberikan rekomendasi produk yang lebih personal, menyediakan layanan yang lebih cepat, serta membangun hubungan yang lebih baik dengan pelanggan. Kemampuan tersebut menjadi faktor penting dalam meningkatkan loyalitas pelanggan di era ekonomi digital yang sangat kompetitif.

Beberapa peluang utama yang ditawarkan AI bagi dunia bisnis meliputi meningkatkan efisiensi dan produktivitas operasional, mendukung inovasi produk dan layanan, mempercepat proses pengambilan keputusan, meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan, membantu ekspansi pasar berbasis data, dan memperkuat daya saing organisasi di era digital. Meskipun menawarkan banyak manfaat, implementasi AI juga menghadapi berbagai tantangan yang perlu diperhatikan oleh organisasi.

Tabel 12. 3 Tantangan Implementasi AI dalam Bisnis

Tantangan	Penjelasan
Kualitas data	Data yang buruk menghasilkan analisis yang kurang akurat
Biaya implementasi	Membutuhkan investasi teknologi dan SDM

Tantangan	Penjelasan
Keamanan data	Risiko kebocoran dan penyalahgunaan data
Kesenjangan kompetensi	Kurangnya tenaga kerja yang memahami AI
Isu etika	Potensi bias algoritma dan privasi pengguna

Salah satu tantangan utama dalam implementasi AI adalah kualitas data. Sistem AI sangat bergantung pada data yang digunakan untuk proses pembelajaran. Apabila data yang tersedia tidak lengkap, tidak akurat, atau mengandung bias, maka hasil analisis yang dihasilkan juga berpotensi kurang tepat. Oleh karena itu, pengelolaan data yang baik menjadi prasyarat utama keberhasilan penerapan AI (Dede et al., 2025).

Tantangan lainnya adalah keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang AI. Banyak organisasi, khususnya UMKM, masih menghadapi kesulitan dalam memperoleh tenaga kerja yang mampu mengembangkan, mengelola, dan memanfaatkan teknologi AI secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya membutuhkan investasi teknologi, tetapi juga investasi dalam pengembangan kompetensi manusia (Pratomo et al., 2025).

Salah satu isu yang banyak dibahas dalam implementasi AI adalah etika penggunaan data. Sistem AI membutuhkan data dalam jumlah besar untuk bekerja secara optimal, namun penggunaan data tersebut harus tetap memperhatikan privasi dan hak pengguna. Selain itu, algoritma AI juga berpotensi menghasilkan bias apabila data yang digunakan tidak representatif. Jika tidak dikelola dengan baik, kondisi tersebut

dapat menimbulkan keputusan yang tidak adil dan merugikan pihak tertentu (Ekowati et al., 2026).

Pada akhirnya, keberhasilan pemanfaatan AI tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dalam mengelola data, mengembangkan kompetensi sumber daya manusia, membangun tata kelola yang baik, serta menerapkan prinsip etika dalam penggunaan teknologi. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi salah satu pendorong utama transformasi bisnis, inovasi berkelanjutan, dan keunggulan kompetitif di era ekonomi digital (Wijayaningsih et al., 2024; Ekowati et al., 2026).

BAB 13

KEAMANAN SIBER DAN ETIKA BISNIS DIGITAL

A. Dasar-Dasar Keamanan Siber

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam cara organisasi menjalankan aktivitas bisnis. Transaksi keuangan, komunikasi bisnis, penyimpanan data, hingga pengelolaan operasional kini banyak dilakukan melalui sistem digital yang saling terhubung. Di balik berbagai manfaat tersebut, terdapat risiko ancaman keamanan yang semakin kompleks sehingga keamanan siber (*cybersecurity*) menjadi aspek yang tidak dapat dipisahkan dari pengelolaan bisnis modern (Susanto et al., 2023).

Keamanan siber merupakan serangkaian upaya, kebijakan, teknologi, dan prosedur yang dirancang untuk melindungi sistem informasi, jaringan komputer, perangkat digital, serta data dari akses yang tidak sah, penyalahgunaan, kerusakan, maupun serangan siber. Tujuan utama keamanan siber adalah menjaga kerahasiaan (*confidentiality*), integritas (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*) informasi yang dikenal sebagai konsep *CIA Triad*. Ketiga aspek tersebut menjadi fondasi utama dalam keamanan informasi karena menjamin bahwa data hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang, tetap akurat dan tidak

dimodifikasi secara ilegal, serta tersedia ketika dibutuhkan oleh organisasi (Whitman & Mattord, 2022).

Dalam lingkungan bisnis digital, data telah berkembang menjadi aset strategis yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Informasi pelanggan, data transaksi, strategi pemasaran, hingga rahasia dagang perusahaan menjadi sumber daya penting yang harus dilindungi. Kehilangan atau kebocoran data tidak hanya menimbulkan kerugian finansial, tetapi juga dapat merusak reputasi perusahaan dan menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan. Oleh karena itu, keamanan siber saat ini tidak lagi dipandang sebagai tanggung jawab departemen teknologi informasi semata, melainkan sebagai bagian dari strategi bisnis organisasi secara keseluruhan (Napu et al., 2024).

Peningkatan ancaman siber juga dipengaruhi oleh semakin luasnya penggunaan teknologi *cloud computing*, *mobile technology*, *Internet of Things* (IoT), serta sistem kerja jarak jauh (*remote working*). Semakin banyak perangkat dan sistem yang terhubung ke internet, semakin besar pula potensi titik masuk yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku kejahatan siber. Kondisi ini menuntut organisasi untuk menerapkan pendekatan keamanan yang lebih proaktif dan berkelanjutan.

Beberapa bentuk ancaman siber yang umum terjadi dalam dunia bisnis antara lain:

1. *Malware*, yaitu perangkat lunak berbahaya yang dirancang untuk merusak sistem atau mencuri informasi.
2. *Phishing*, yaitu teknik manipulasi yang digunakan untuk memperoleh data sensitif seperti kata sandi dan informasi keuangan.

3. *Ransomware*, yaitu serangan yang mengunci atau mengenkripsi data korban dan meminta tebusan untuk memulihkannya.
4. *Data Breach*, yaitu kebocoran data akibat akses yang tidak sah terhadap sistem informasi.
5. *Distributed Denial of Service (DDoS)*, yaitu serangan yang membanjiri sistem dengan lalu lintas data sehingga layanan tidak dapat diakses.

Ancaman tersebut menunjukkan bahwa keamanan siber bukan hanya masalah teknis, tetapi juga masalah bisnis yang dapat memengaruhi keberlangsungan organisasi. Sebuah serangan siber yang berhasil dapat menyebabkan terhentinya operasional perusahaan, kehilangan pelanggan, sanksi hukum akibat pelanggaran perlindungan data, hingga penurunan nilai perusahaan. Bahkan bagi UMKM, dampak serangan siber sering kali lebih berat karena keterbatasan sumber daya untuk melakukan pemulihan sistem dan investigasi insiden keamanan (Napu et al., 2024).

Untuk mengurangi risiko tersebut, perusahaan perlu menerapkan berbagai lapisan perlindungan (*layered security*), seperti penggunaan kata sandi yang kuat, autentikasi multifaktor (*multi-factor authentication*), enkripsi data, pembaruan perangkat lunak secara berkala, sistem deteksi intrusi, serta pelatihan kesadaran keamanan bagi karyawan. Pendekatan berlapis ini penting karena tidak ada satu teknologi pun yang mampu memberikan perlindungan secara sempurna terhadap seluruh jenis ancaman siber.

Dengan semakin meningkatnya ketergantungan organisasi terhadap teknologi digital, keamanan siber menjadi salah satu faktor strategis yang menentukan keberlangsungan dan daya

saing bisnis. Organisasi yang mampu menjaga keamanan informasi dengan baik akan memiliki tingkat kepercayaan pelanggan yang lebih tinggi, mampu memenuhi tuntutan regulasi, serta meminimalkan risiko gangguan operasional akibat serangan siber (Susanto et al., 2023).

B. Manajemen Risiko Keamanan Informasi

Keamanan siber yang efektif tidak hanya bergantung pada penggunaan teknologi perlindungan, tetapi juga memerlukan pengelolaan risiko yang sistematis. Dalam konteks bisnis digital, manajemen risiko keamanan informasi merupakan proses mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mengendalikan berbagai risiko yang dapat mengancam aset informasi organisasi. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa risiko yang muncul dapat diminimalkan hingga berada pada tingkat yang dapat diterima oleh organisasi.

Risiko keamanan informasi muncul ketika terdapat kerentanan (*vulnerability*) yang dapat dimanfaatkan oleh ancaman (*threat*) untuk menyerang sistem atau data perusahaan. Ancaman tersebut dapat berasal dari faktor eksternal, seperti peretas (*hackers*) dan perangkat lunak berbahaya, maupun faktor internal, seperti kesalahan pengguna, kelalaian karyawan, atau penyalahgunaan hak akses. Oleh karena itu, organisasi perlu memahami bahwa keamanan informasi tidak hanya berkaitan dengan teknologi, tetapi juga melibatkan manusia dan proses bisnis (Susanto et al., 2023).

Dalam praktiknya, manajemen risiko keamanan informasi berfungsi sebagai dasar bagi organisasi dalam menentukan prioritas pengamanan. Tidak semua aset memiliki tingkat risiko yang sama. Data pelanggan dan sistem keuangan, misalnya,

memerlukan perlindungan yang lebih tinggi dibandingkan informasi yang bersifat umum. Melalui manajemen risiko, organisasi dapat mengalokasikan sumber daya keamanan secara lebih efektif dan efisien.

Secara umum, proses manajemen risiko keamanan informasi meliputi beberapa tahapan berikut:

1. Identifikasi Risiko, yaitu mengenali aset penting, kerentanan, dan ancaman yang berpotensi menimbulkan kerugian.
2. Analisis Risiko, yaitu menilai kemungkinan terjadinya ancaman dan dampak yang dapat ditimbulkan.
3. Evaluasi Risiko, yaitu menentukan tingkat prioritas risiko berdasarkan hasil analisis.
4. Mitigasi Risiko, yaitu menerapkan langkah-langkah pengendalian untuk mengurangi kemungkinan maupun dampak risiko.
5. Monitoring dan Evaluasi, yaitu melakukan pemantauan secara berkelanjutan terhadap efektivitas strategi pengamanan yang diterapkan.

Selain aspek teknis, keberhasilan manajemen risiko juga sangat dipengaruhi oleh budaya keamanan informasi (*security awareness culture*) dalam organisasi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar insiden keamanan terjadi akibat faktor manusia, seperti penggunaan kata sandi yang lemah, membuka tautan mencurigakan, atau kurangnya pemahaman terhadap prosedur keamanan. Oleh karena itu, pelatihan dan edukasi keamanan siber perlu dilakukan secara berkala agar seluruh anggota organisasi memiliki kesadaran terhadap pentingnya perlindungan informasi.

Dalam era ekonomi digital, pendekatan manajemen risiko juga harus bersifat dinamis. Ancaman siber terus berkembang seiring munculnya teknologi baru dan perubahan pola kerja organisasi. Oleh karena itu, proses identifikasi dan evaluasi risiko harus dilakukan secara berkelanjutan agar perusahaan dapat beradaptasi terhadap ancaman yang terus berubah.

Bagi UMKM, penerapan manajemen risiko keamanan informasi sering kali menghadapi kendala berupa keterbatasan anggaran, infrastruktur, dan tenaga ahli. Namun demikian, perlindungan informasi tetap menjadi kebutuhan penting karena usaha kecil juga menyimpan data pelanggan, transaksi, dan informasi bisnis yang bernilai. Bahkan, banyak pelaku kejahatan siber menjadikan UMKM sebagai target karena sistem keamanannya cenderung lebih sederhana dibandingkan perusahaan besar (Napu et al., 2024).

Dengan menerapkan manajemen risiko secara sistematis, organisasi dapat mengurangi potensi kerugian akibat insiden keamanan, meningkatkan ketahanan sistem informasi, serta memastikan keberlangsungan operasional bisnis di tengah meningkatnya ancaman siber. Manajemen risiko yang baik pada akhirnya menjadi fondasi penting dalam membangun ekosistem bisnis digital yang aman, terpercaya, dan berkelanjutan (Susanto et al., 2023).

C. Etika dalam Bisnis Digital

Transformasi digital tidak hanya menghadirkan peluang bisnis yang besar, tetapi juga memunculkan berbagai persoalan etika yang perlu diperhatikan oleh organisasi. Etika bisnis digital merupakan seperangkat nilai, prinsip, dan norma yang menjadi pedoman dalam menjalankan aktivitas bisnis berbasis teknologi

secara bertanggung jawab, transparan, dan berintegritas (Nahdi & Mukhlis, 2023). Dalam era ekonomi digital, keberhasilan perusahaan tidak hanya diukur dari kemampuan menghasilkan keuntungan, tetapi juga dari kemampuannya menjaga kepercayaan pelanggan dan menjalankan bisnis secara etis.

Perkembangan teknologi digital telah memungkinkan perusahaan mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data dalam jumlah yang sangat besar. Data tersebut dapat digunakan untuk memahami perilaku pelanggan, meningkatkan kualitas layanan, dan mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif. Namun, pemanfaatan data yang tidak disertai tanggung jawab dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti pelanggaran privasi, penyalahgunaan informasi pribadi, hingga manipulasi perilaku konsumen. Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan bahwa seluruh aktivitas pengelolaan data dilakukan secara transparan dan berdasarkan persetujuan pengguna (*informed consent*) (Iqbal, 2022).

Etika bisnis digital juga berkaitan erat dengan praktik pemasaran digital. Dalam lingkungan digital, informasi dapat menyebar dengan sangat cepat melalui media sosial, situs web, maupun berbagai platform komunikasi lainnya. Kondisi ini menuntut perusahaan untuk menyampaikan informasi yang jujur, akurat, dan tidak menyesatkan. Praktik seperti iklan yang berlebihan (*overclaim*), penyebaran informasi palsu, manipulasi ulasan pelanggan, maupun penggunaan *clickbait* yang menyesatkan merupakan bentuk pelanggaran etika yang dapat merusak reputasi perusahaan dalam jangka panjang (Nahdi & Mukhlis, 2023).

Selain itu, perkembangan teknologi seperti *Artificial Intelligence* (AI), *big data*, dan algoritma otomatis menimbulkan tantangan etika baru. Algoritma yang digunakan dalam proses

pengambilan keputusan berpotensi menghasilkan bias apabila data yang digunakan tidak representatif. Akibatnya, sistem dapat memberikan perlakuan yang tidak adil terhadap kelompok tertentu. Oleh karena itu, organisasi perlu memastikan bahwa teknologi yang digunakan menerapkan prinsip keadilan (*fairness*), akuntabilitas (*accountability*), dan transparansi (*transparency*).

Beberapa prinsip etika yang perlu diterapkan dalam bisnis digital meliputi:

1. Kejujuran, yaitu menyampaikan informasi secara benar dan tidak menyesatkan.
2. Transparansi, yaitu memberikan penjelasan yang jelas mengenai penggunaan data dan layanan digital.
3. Perlindungan Privasi, yaitu menjaga kerahasiaan data pelanggan dan menghormati hak pelanggan.
4. Tanggung Jawab, yaitu mempertimbangkan dampak sosial dan ekonomi dari penggunaan teknologi.
5. Keadilan, yaitu memberikan layanan tanpa diskriminasi serta menghindari bias dalam penggunaan teknologi.

Penerapan prinsip-prinsip tersebut menjadi semakin penting karena konsumen modern tidak hanya mempertimbangkan kualitas produk dan harga, tetapi juga memperhatikan bagaimana perusahaan memperlakukan data dan menjalankan aktivitas bisnisnya. Organisasi yang menerapkan etika secara konsisten cenderung memperoleh tingkat kepercayaan pelanggan yang lebih tinggi dan memiliki reputasi yang lebih baik di pasar.

Tabel 13. 1 Penerapan Etika dalam Bisnis Digital

Aspek	Penerapan Etika
Data Pelanggan	Menjaga privasi dan kerahasiaan data
Pemasaran Digital	Informasi yang jujur dan transparan
AI dan Algoritma	Menghindari bias dan diskriminasi
Transaksi Digital	Menjamin keamanan dan keadilan
Media Sosial	Komunikasi yang bertanggung jawab

Etika bisnis digital juga memiliki hubungan yang erat dengan keberlanjutan usaha. Pelanggaran etika dapat menimbulkan berbagai konsekuensi, mulai dari hilangnya kepercayaan pelanggan, penurunan reputasi, hingga sanksi hukum. Sebaliknya, perusahaan yang menjunjung tinggi etika akan lebih mudah membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan, investor, dan berbagai pemangku kepentingan lainnya.

Dengan menerapkan etika bisnis digital secara konsisten, organisasi tidak hanya mampu menjaga kepercayaan pelanggan, tetapi juga menciptakan lingkungan bisnis yang sehat, bertanggung jawab, dan berkelanjutan. Dalam era digital yang semakin kompleks, etika menjadi fondasi penting yang memastikan bahwa kemajuan teknologi tetap memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang terlibat (Nahdi & Mukhlis, 2023; Iqbal, 2022).

D. Tata Kelola dan Kepatuhan Digital

Tata kelola digital (*digital governance*) merupakan sistem pengelolaan yang memastikan bahwa penggunaan teknologi digital dalam organisasi berjalan secara efektif, aman, transparan, dan selaras dengan tujuan bisnis. Tata kelola digital mencakup

kebijakan, prosedur, struktur organisasi, serta mekanisme pengawasan yang digunakan untuk mengelola sumber daya digital dan mengendalikan berbagai risiko yang muncul akibat pemanfaatan teknologi (ISACA, 2018).

Dalam era transformasi digital, teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat pendukung operasional, tetapi telah menjadi bagian integral dari strategi bisnis. Oleh karena itu, organisasi memerlukan tata kelola yang mampu memastikan bahwa investasi teknologi memberikan nilai tambah, mendukung pencapaian tujuan organisasi, dan tetap berada dalam koridor hukum serta etika yang berlaku. Tata kelola digital yang baik juga membantu organisasi menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan pengendalian risiko (Susanto et al., 2023).

Salah satu aspek utama dalam tata kelola digital adalah kepatuhan digital (*digital compliance*). Kepatuhan digital mengacu pada kesesuaian aktivitas organisasi dengan berbagai regulasi, standar, dan kebijakan yang mengatur penggunaan teknologi dan data. Di Indonesia, kepatuhan digital semakin penting seiring berkembangnya regulasi mengenai perlindungan data pribadi, transaksi elektronik, keamanan informasi, dan hak kekayaan intelektual. Organisasi yang mengabaikan kepatuhan berisiko menghadapi sanksi hukum, kerugian finansial, serta penurunan kepercayaan publik.

Selain aspek hukum, tata kelola digital juga berperan dalam memastikan bahwa teknologi digunakan secara bertanggung jawab. Organisasi perlu menetapkan kebijakan yang jelas mengenai penggunaan data, keamanan sistem, hak akses pengguna, serta pengelolaan risiko teknologi. Dengan adanya kebijakan yang terstruktur, setiap aktivitas digital dapat dilakukan secara lebih terkontrol dan akuntabel.

Tabel 13. 2 Elemen Tata Kelola dan Kepatuhan Digital

Elemen	Fungsi
Kebijakan Digital	Menjadi pedoman penggunaan teknologi
Manajemen Risiko	Mengidentifikasi dan mengendalikan risiko digital
Keamanan Informasi	Melindungi aset dan data organisasi
Kepatuhan Regulasi	Memastikan kesesuaian dengan hukum
Audit dan Monitoring	Mengevaluasi efektivitas pengelolaan digital

Kelima elemen tersebut saling berkaitan dalam membentuk sistem tata kelola digital yang efektif. Misalnya, kebijakan keamanan informasi tidak akan berjalan optimal tanpa proses audit dan pemantauan yang berkelanjutan. Demikian pula, kepatuhan terhadap regulasi memerlukan dukungan manajemen risiko yang mampu mengidentifikasi potensi pelanggaran sejak dini.

Penerapan tata kelola digital yang baik memberikan berbagai manfaat strategis bagi organisasi, antara lain:

- Meningkatkan keamanan dan perlindungan data.
- Meminimalkan risiko hukum dan operasional.
- Meningkatkan kepercayaan pelanggan dan investor.
- Mendukung pengambilan keputusan yang lebih terstruktur.
- Memastikan pemanfaatan teknologi sesuai tujuan organisasi.

Dalam praktiknya, tata kelola digital juga harus mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi yang sangat cepat. Munculnya teknologi seperti AI, *cloud computing*, *Internet of*

Things (IoT), dan *big data* menuntut organisasi untuk terus memperbarui kebijakan dan mekanisme pengawasannya agar tetap relevan dengan kondisi yang ada.

Pada era ekonomi digital, tata kelola dan kepatuhan tidak lagi dipandang sebagai beban administratif, melainkan sebagai investasi strategis yang mendukung keberlangsungan bisnis. Organisasi yang memiliki tata kelola digital yang baik akan lebih siap menghadapi risiko, menjaga kepercayaan pelanggan, memenuhi tuntutan regulasi, serta memanfaatkan teknologi secara optimal untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (ISACA, 2018; Susanto et al., 2023).

BAB 14

E-COMMERCE DAN *MARKETPLACE* DIGITAL

A. Konsep *E-Commerce*

Perkembangan teknologi internet telah mengubah cara perusahaan menjalankan aktivitas bisnis dan cara konsumen melakukan transaksi. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah munculnya *electronic commerce* (*e-commerce*), yaitu aktivitas perdagangan barang, jasa, maupun informasi yang dilakukan melalui jaringan elektronik, terutama internet. Melalui *e-commerce*, proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka dapat dilakukan secara daring mulai dari pencarian informasi produk, pemesanan, pembayaran, hingga layanan purna jual (Celestin, 2024).

Konsep *e-commerce* tidak hanya terbatas pada kegiatan jual beli secara daring, tetapi mencakup seluruh aktivitas bisnis yang memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai ekonomi. Dalam praktiknya, *e-commerce* menghubungkan berbagai pihak dalam satu ekosistem digital, seperti produsen, distributor, penyedia jasa logistik, lembaga keuangan, penyedia layanan pembayaran, dan konsumen. Keterhubungan tersebut memungkinkan aliran informasi, barang, dan dana berlangsung secara lebih cepat serta efisien dibandingkan sistem perdagangan konvensional.

Perkembangan *e-commerce* didorong oleh meningkatnya penggunaan internet, perangkat seluler, dan sistem pembayaran digital yang semakin aman serta mudah diakses. Selain faktor teknologi, perubahan perilaku konsumen juga menjadi pendorong utama pertumbuhan *e-commerce*. Konsumen saat ini cenderung mengutamakan kemudahan, kecepatan, transparansi informasi, dan fleksibilitas dalam bertransaksi. Mereka dapat mencari informasi produk, membandingkan harga, membaca ulasan pelanggan, hingga melakukan pembayaran hanya melalui satu perangkat digital (Laudon & Traver, 2023).

Lebih jauh lagi, *e-commerce* telah mengubah pola persaingan bisnis. Jika pada perdagangan tradisional lokasi menjadi faktor yang sangat menentukan, dalam *e-commerce* keunggulan kompetitif lebih banyak ditentukan oleh kualitas layanan digital, pengalaman pelanggan (*customer experience*), kecepatan pengiriman, dan kemampuan memanfaatkan data pelanggan. Hal ini menjadikan teknologi informasi sebagai aset strategis dalam pengembangan bisnis modern.

Tabel 14. 1 Model Utama *E-Commerce*

Model	Karakteristik
<i>Business to Consumer</i> (B2C)	Perusahaan menjual produk langsung kepada konsumen
<i>Business to Business</i> (B2B)	Transaksi antarperusahaan
<i>Consumer to Consumer</i> (C2C)	Transaksi antarindividu melalui platform digital
<i>Consumer to Business</i> (C2B)	Individu menawarkan produk atau jasa kepada perusahaan
<i>Business to Government</i> (B2G)	Perusahaan menyediakan produk atau layanan kepada pemerintah

Di antara berbagai model tersebut, B2C dan C2C merupakan model yang paling banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari karena berkaitan langsung dengan aktivitas belanja masyarakat melalui platform digital. Sementara itu, model B2B berkembang pesat dalam pengelolaan rantai pasok (*supply chain*) dan pengadaan barang antarperusahaan. Keberadaan *e-commerce* memberikan berbagai manfaat bagi pelaku usaha. Perusahaan dapat memperluas jangkauan pasar hingga tingkat nasional maupun internasional tanpa harus membuka cabang fisik di berbagai wilayah. Selain itu, biaya operasional dapat ditekan karena sebagian besar proses bisnis telah terdigitalisasi. Dari sisi konsumen, *e-commerce* menawarkan kemudahan akses, variasi produk yang lebih luas, transparansi harga, serta kenyamanan dalam bertransaksi (Irawati & Prasetyo, 2021).

Namun demikian, keberhasilan *e-commerce* tidak hanya ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh tingkat kepercayaan konsumen. Faktor keamanan transaksi, perlindungan data pribadi, kualitas produk, dan kecepatan layanan menjadi elemen penting yang memengaruhi keputusan pembelian pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan perlu membangun sistem yang tidak hanya efisien, tetapi juga aman dan terpercaya. Dengan kemampuannya menghubungkan berbagai pihak secara digital, *e-commerce* telah menjadi salah satu penggerak utama pertumbuhan ekonomi digital. Bagi perusahaan besar maupun UMKM, *e-commerce* tidak hanya berfungsi sebagai saluran penjualan, tetapi juga sebagai sarana membangun hubungan pelanggan, mengembangkan inovasi bisnis, dan meningkatkan daya saing di era digital (Celestin, 2024; Irawati & Prasetyo, 2021).

B. *Marketplace* sebagai Platform Bisnis

Salah satu bentuk perkembangan *e-commerce* yang paling pesat adalah hadirnya *marketplace*. *Marketplace* merupakan platform digital yang mempertemukan penjual dan pembeli dalam satu sistem yang terintegrasi sehingga proses transaksi dapat dilakukan secara lebih mudah, aman, dan efisien. Berbeda dengan *online store* yang dikelola oleh satu perusahaan untuk menjual produknya sendiri, *marketplace* menyediakan ruang bagi banyak penjual untuk menawarkan berbagai jenis produk kepada konsumen dalam satu platform yang sama (Saputri et al., 2023).

Keberhasilan *marketplace* didasarkan pada konsep efek jaringan (*network effect*), yaitu kondisi ketika nilai sebuah platform meningkat seiring bertambahnya jumlah pengguna. Semakin banyak penjual yang bergabung, semakin beragam pilihan produk yang tersedia sehingga menarik lebih banyak pembeli. Sebaliknya, semakin banyak pembeli yang aktif bertransaksi, semakin besar peluang penjualan yang diperoleh para penjual. Hubungan timbal balik ini menciptakan pertumbuhan yang berkelanjutan dan menjadikan *marketplace* sebagai salah satu model bisnis digital yang sangat efektif.

Dalam praktiknya, *marketplace* tidak hanya berfungsi sebagai tempat bertemunya penjual dan pembeli. Platform ini juga menyediakan berbagai layanan pendukung yang membantu kelancaran transaksi, seperti sistem pembayaran digital, layanan logistik, fitur promosi, analisis penjualan, hingga mekanisme penyelesaian sengketa. Dengan demikian, pelaku usaha dapat lebih fokus pada pengembangan produk dan pelayanan pelanggan tanpa harus membangun seluruh infrastruktur teknologi secara mandiri (Jabat et al., 2022).

Bagi UMKM, *marketplace* memiliki peran yang sangat penting karena mampu menurunkan hambatan masuk ke pasar digital. Sebelum berkembangnya *marketplace*, pelaku usaha harus mengeluarkan biaya yang relatif besar untuk membangun situs web, sistem pembayaran, dan strategi pemasaran digital. Saat ini, berbagai kebutuhan tersebut telah disediakan oleh platform sehingga UMKM dapat memulai bisnis digital dengan investasi yang lebih rendah (Saputri et al., 2023).

Beberapa fungsi utama *marketplace* dalam ekosistem bisnis digital meliputi:

1. Mempertemukan penjual dan pembeli dalam satu platform.
2. Menyediakan sistem pembayaran yang aman dan terintegrasi.
3. Memfasilitasi distribusi dan pengiriman produk.
4. Menyediakan sistem penilaian (*rating*) dan ulasan pelanggan.
5. Mendukung kegiatan promosi dan pemasaran digital.
6. Menyediakan data dan analitik untuk membantu pengambilan keputusan bisnis.

Tabel 14. 2 Manfaat *Marketplace* bagi Pelaku Usaha

Aspek	Manfaat
Akses Pasar	Menjangkau konsumen lebih luas
Biaya Operasional	Lebih rendah dibandingkan toko fisik
Promosi	Memanfaatkan fitur iklan dan kampanye digital
Transaksi	Didukung sistem pembayaran terintegrasi
Kepercayaan Konsumen	Diperkuat oleh sistem ulasan dan <i>rating</i>

Salah satu faktor yang membuat *marketplace* sangat diminati konsumen adalah adanya sistem ulasan dan penilaian. Fitur ini membantu pembeli memperoleh informasi mengenai kualitas produk dan kredibilitas penjual sebelum melakukan transaksi. Dari perspektif bisnis, ulasan pelanggan juga menjadi alat evaluasi yang berharga untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan. Selain itu, perkembangan teknologi *big data* dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) memungkinkan *marketplace* memberikan rekomendasi produk yang lebih personal kepada pengguna. Sistem dapat menganalisis riwayat pencarian, pola pembelian, dan preferensi pelanggan untuk menampilkan produk yang paling relevan. Kemampuan ini meningkatkan peluang terjadinya transaksi sekaligus memperbaiki pengalaman pelanggan (*customer experience*).

Perkembangan *marketplace* menunjukkan bahwa platform digital tidak lagi sekadar berfungsi sebagai sarana jual beli, melainkan telah berkembang menjadi ekosistem bisnis yang mengintegrasikan perdagangan, pemasaran, pembayaran, logistik, dan analitik data dalam satu sistem. Oleh karena itu, *marketplace* menjadi salah satu pilar utama dalam pertumbuhan ekonomi digital dan transformasi bisnis modern (Saputri et al., 2023; Jabat et al., 2022).

C. Pengelolaan Bisnis pada Platform Digital

Keberhasilan menjalankan bisnis melalui platform digital tidak hanya ditentukan oleh kualitas produk yang ditawarkan, tetapi juga oleh kemampuan pelaku usaha dalam mengelola seluruh aktivitas bisnis secara terintegrasi. Dalam lingkungan digital yang sangat dinamis, konsumen memiliki banyak pilihan produk dan dapat dengan mudah berpindah ke kompetitor apabila tidak memperoleh pengalaman berbelanja yang memuaskan. Oleh

karena itu, pengelolaan bisnis digital harus mencakup aspek pemasaran, operasional, layanan pelanggan, pengelolaan data, hingga pembangunan reputasi merek secara berkelanjutan (Anjani, 2024).

Salah satu aspek yang sangat penting adalah pengelolaan identitas merek (*digital branding*). Di tengah tingginya persaingan pada platform digital, merek berfungsi sebagai pembeda utama antara satu bisnis dengan bisnis lainnya. Identitas merek yang kuat dibangun melalui penggunaan logo yang konsisten, desain visual yang menarik, deskripsi produk yang informatif, serta gaya komunikasi yang sesuai dengan target pasar. *Digital branding* yang baik tidak hanya meningkatkan pengenalan merek (*brand awareness*), tetapi juga membantu membangun kepercayaan dan loyalitas pelanggan.

Selain identitas merek, pengelolaan konten menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan penjualan. Berbeda dengan toko fisik yang memungkinkan konsumen melihat dan mencoba produk secara langsung, dalam platform digital keputusan pembelian sangat dipengaruhi oleh informasi yang ditampilkan. Foto produk berkualitas tinggi, video demonstrasi, ulasan pelanggan, serta deskripsi yang lengkap dapat meningkatkan keyakinan konsumen untuk melakukan transaksi. Penelitian menunjukkan bahwa kualitas konten digital memiliki pengaruh langsung terhadap tingkat konversi penjualan dan kepuasan pelanggan (Kamil et al., 2022).

Pengelolaan bisnis digital juga semakin bergantung pada pemanfaatan data (*data-driven management*). Platform *e-commerce* menyediakan berbagai data mengenai perilaku pelanggan, pola pembelian, waktu transaksi, produk favorit, hingga efektivitas promosi. Data tersebut dapat dianalisis untuk membantu perusahaan memahami kebutuhan pasar dan

mengambil keputusan yang lebih tepat. Dengan demikian, keputusan bisnis tidak lagi hanya berdasarkan intuisi, tetapi didukung oleh informasi yang objektif dan terukur.

Faktor Penting dalam Pengelolaan Bisnis Digital

1. **Pengelolaan Produk**
Memastikan informasi produk selalu akurat, lengkap, dan diperbarui secara berkala agar sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
2. **Manajemen Pelanggan**
Memberikan layanan yang cepat, responsif, dan profesional untuk meningkatkan kepuasan serta loyalitas pelanggan.
3. **Strategi Pemasaran Digital**
Memanfaatkan media sosial, *search engine marketing* (SEM), *search engine optimization* (SEO), dan iklan digital untuk meningkatkan visibilitas produk.
4. **Pengelolaan Reputasi**
Menjaga kualitas layanan, merespons ulasan pelanggan, serta menangani keluhan secara cepat dan tepat.
5. **Analisis Data**
Menggunakan data penjualan dan perilaku konsumen untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Pengelolaan inventori juga menjadi bagian penting dalam operasional bisnis digital. Ketidaksesuaian antara stok yang tersedia dan permintaan pasar dapat menyebabkan hilangnya peluang penjualan maupun meningkatnya biaya penyimpanan. Oleh karena itu, banyak perusahaan memanfaatkan sistem manajemen inventori berbasis digital yang mampu memantau stok secara *real-time* dan membantu memprediksi kebutuhan produk di masa mendatang.

Di samping itu, layanan pelanggan (*customer service*) menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi keberhasilan bisnis pada platform digital. Konsumen saat ini tidak hanya membeli produk, tetapi juga mengharapkan pengalaman berbelanja yang nyaman dan responsif. Kecepatan merespons pertanyaan, ketepatan penanganan keluhan, serta kualitas layanan purna jual sering kali menjadi alasan pelanggan untuk melakukan pembelian ulang.

Kamil et al. (2022) menjelaskan bahwa keberhasilan UMKM dalam memanfaatkan platform *e-commerce* sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku usaha dalam mengintegrasikan strategi pemasaran digital dengan pengelolaan operasional yang baik. Oleh karena itu, peningkatan literasi digital dan kemampuan manajerial menjadi kebutuhan penting bagi pelaku usaha yang ingin berkembang di era ekonomi digital. Melalui pengelolaan yang efektif, platform digital tidak hanya berfungsi sebagai sarana transaksi, tetapi juga menjadi alat strategis untuk membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperkuat daya saing bisnis di pasar digital yang semakin kompetitif (Anjani, 2024; Kamil et al., 2022).

D. Tantangan dan Peluang *E-Commerce*

Perkembangan *e-commerce* telah menciptakan berbagai peluang baru bagi pelaku usaha, sekaligus menghadirkan tantangan yang semakin kompleks. Kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan peluang dan mengelola tantangan tersebut menjadi faktor yang menentukan keberhasilan bisnis di era digital. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan *e-commerce* tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis yang sangat cepat.

Salah satu peluang terbesar *e-commerce* adalah kemampuan menjangkau pasar tanpa batas geografis. Melalui platform digital, pelaku usaha dapat memasarkan produk ke berbagai daerah bahkan ke pasar internasional tanpa harus membuka cabang fisik. Kondisi ini memberikan kesempatan yang sangat besar bagi UMKM untuk memperluas pasar dan meningkatkan penjualan dengan biaya yang relatif lebih rendah dibandingkan model bisnis konvensional (Irawati & Prasetyo, 2021).

Selain memperluas akses pasar, *e-commerce* juga memungkinkan perusahaan menerapkan strategi pemasaran berbasis data (*data-driven marketing*). Data pelanggan yang diperoleh dari aktivitas transaksi dapat digunakan untuk memahami kebutuhan konsumen, mengidentifikasi tren pasar, dan mengembangkan promosi yang lebih personal. Pendekatan ini membuat kegiatan pemasaran menjadi lebih efektif karena pesan yang disampaikan dapat disesuaikan dengan karakteristik pelanggan (Anjani, 2024).

Peluang lain yang mendorong pertumbuhan *e-commerce* adalah meningkatnya penggunaan perangkat seluler dan pembayaran digital. Integrasi antara *mobile commerce*, dompet digital (*e-wallet*), *internet banking*, dan teknologi pembayaran lainnya telah menciptakan pengalaman berbelanja yang lebih cepat dan praktis. Perkembangan ini turut mempercepat adopsi *e-commerce* di berbagai lapisan masyarakat. Namun demikian, pertumbuhan *e-commerce* juga diiringi oleh berbagai tantangan yang perlu diantisipasi. Salah satu tantangan utama adalah meningkatnya persaingan. Rendahnya hambatan masuk ke pasar digital menyebabkan banyak pelaku usaha menawarkan produk yang serupa. Akibatnya, perusahaan harus terus berinovasi dalam produk, layanan, maupun strategi pemasaran agar mampu

mempertahankan pelanggan dan membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Tabel 14.3 Peluang dan Tantangan *E-Commerce*

Peluang	Tantangan
Jangkauan pasar global	Persaingan yang semakin tinggi
Biaya operasional lebih rendah	Ancaman keamanan siber
Pemasaran berbasis data	Perubahan teknologi yang cepat
Kemudahan transaksi digital	Tuntutan layanan pelanggan yang tinggi
Pertumbuhan ekonomi digital	Kepatuhan terhadap regulasi digital

Tantangan lain yang semakin penting adalah keamanan data dan perlindungan konsumen. Aktivitas *e-commerce* melibatkan pertukaran berbagai informasi penting seperti data pribadi, informasi pembayaran, dan riwayat transaksi pelanggan. Apabila sistem keamanan tidak memadai, risiko kebocoran data dan penyalahgunaan informasi dapat meningkat. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan sistem keamanan yang kuat untuk menjaga kepercayaan pelanggan (Celestin, 2024).

Selain aspek keamanan, perkembangan teknologi yang sangat cepat juga menuntut perusahaan untuk terus beradaptasi. Munculnya teknologi baru seperti kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), *big data analytics*, dan otomatisasi digital telah mengubah cara perusahaan menjalankan bisnis. Organisasi yang gagal mengikuti perkembangan teknologi berisiko kehilangan daya saing di pasar.

Perusahaan juga harus memperhatikan berbagai regulasi yang mengatur perdagangan digital, perlindungan data pribadi, hak konsumen, serta transaksi elektronik. Kepatuhan terhadap

regulasi menjadi semakin penting karena dapat memengaruhi legalitas operasional dan tingkat kepercayaan pelanggan terhadap bisnis digital (Celestin, 2024).

E-commerce menawarkan prospek yang sangat besar bagi perkembangan bisnis modern karena mampu memperluas pasar, meningkatkan efisiensi, dan menciptakan model bisnis baru. Namun, untuk memanfaatkan peluang tersebut secara optimal, perusahaan harus memiliki kesiapan teknologi, sumber daya manusia yang kompeten, kemampuan beradaptasi terhadap perubahan, serta komitmen dalam menjaga keamanan dan kepercayaan pelanggan. Dengan pendekatan yang tepat, *e-commerce* dapat menjadi salah satu penggerak utama pertumbuhan ekonomi digital yang berkelanjutan (Irawati & Prasetyo, 2021; Saputri et al., 2023).

BAB 15

TREN DAN MASA DEPAN MANAJEMEN EKONOMI BISNIS DIGITAL

A. Perkembangan Tren Bisnis Digital

Transformasi digital merupakan salah satu perubahan terbesar dalam perkembangan ekonomi modern. Kehadiran teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara organisasi menciptakan nilai, menjalankan operasional, berinteraksi dengan pelanggan, hingga membangun strategi bisnis. Jika pada masa lalu keunggulan perusahaan banyak ditentukan oleh kepemilikan aset fisik seperti gedung, mesin, dan jaringan distribusi, maka dalam ekonomi digital keunggulan kompetitif semakin banyak ditentukan oleh kemampuan organisasi dalam mengelola aset tidak berwujud (*intangible assets*), seperti data, teknologi, inovasi, serta hubungan digital dengan pelanggan (Radiansyah, 2022).

Perubahan tersebut menyebabkan batas antara dunia bisnis konvensional dan bisnis digital menjadi semakin tidak terlihat. Hampir seluruh sektor industri, mulai dari perdagangan, keuangan, pendidikan, kesehatan, transportasi, hingga manufaktur, telah mengalami proses digitalisasi. Organisasi tidak hanya menggunakan teknologi sebagai alat pendukung

operasional, tetapi menjadikannya sebagai bagian dari strategi utama untuk menciptakan pertumbuhan bisnis.

Salah satu tren penting dalam perkembangan bisnis digital adalah munculnya ekonomi berbasis platform (*platform economy*). Berbeda dengan model bisnis tradisional yang berfokus pada proses produksi dan distribusi secara langsung, model platform berperan sebagai penghubung berbagai pihak dalam suatu ekosistem digital. Platform memungkinkan produsen, konsumen, penyedia layanan, dan mitra bisnis berinteraksi secara lebih cepat dan efisien.

Contoh sederhana dari model ini dapat dilihat pada perkembangan perdagangan elektronik (*electronic commerce* atau *e-commerce*). Perusahaan tidak harus memiliki toko fisik dalam jumlah besar untuk menjangkau pelanggan yang luas. Melalui platform digital, pelaku usaha dapat menawarkan produk kepada konsumen dari berbagai wilayah bahkan lintas negara. Kondisi ini memberikan peluang besar terutama bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk meningkatkan daya saing melalui pemanfaatan teknologi digital.

Selain *e-commerce*, perkembangan ekonomi digital juga ditandai dengan meningkatnya penggunaan data sebagai sumber daya strategis. Dalam lingkungan bisnis modern, data bukan lagi sekadar catatan transaksi, tetapi menjadi sumber informasi yang dapat digunakan untuk memahami kebutuhan pelanggan, memperkirakan tren pasar, serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Pendekatan berbasis data (*data-driven decision making*) memungkinkan organisasi membuat keputusan berdasarkan informasi yang lebih akurat dibandingkan hanya mengandalkan intuisi atau pengalaman masa lalu. Misalnya, perusahaan dapat menganalisis pola pembelian pelanggan untuk menentukan strategi pemasaran, mengatur persediaan barang,

serta memberikan rekomendasi produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Perubahan perilaku konsumen juga menjadi faktor penting dalam perkembangan bisnis digital. Konsumen masa kini menginginkan layanan yang cepat, mudah, personal, dan dapat diakses kapan saja. Perubahan tersebut mendorong perusahaan untuk menghadirkan pengalaman pelanggan (*customer experience*) yang lebih baik melalui aplikasi digital, layanan otomatis, sistem pembayaran elektronik, serta komunikasi berbasis media sosial. Di sisi lain, digitalisasi juga membawa perubahan terhadap pola kerja organisasi. Konsep kerja jarak jauh (*remote working*) dan kerja hybrid (*hybrid working*) semakin berkembang karena dukungan teknologi kolaborasi digital. Karyawan dapat bekerja, berkomunikasi, dan menyelesaikan tugas tanpa harus berada dalam lokasi yang sama. Perubahan ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya memengaruhi aspek teknologi, tetapi juga budaya kerja dan sistem manajemen organisasi.

Menurut Wibowo dan Choiri (2025), perubahan digital dalam organisasi membutuhkan kesiapan sumber daya manusia karena keberhasilan transformasi tidak hanya ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga kemampuan manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut secara efektif.

Tabel 15. 1 Tren Utama Bisnis Digital Masa Kini

Tren Bisnis Digital	Karakteristik Utama	Dampak terhadap Organisasi
<i>E-commerce</i>	Aktivitas jual beli dilakukan melalui platform digital	Memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan

Tren Bisnis Digital	Karakteristik Utama	Dampak terhadap Organisasi
		kemudahan transaksi
Ekonomi Platform (<i>Platform Economy</i>)	Menghubungkan berbagai pihak dalam satu ekosistem digital	Menciptakan nilai melalui jaringan pengguna
Analitik Data (<i>Data Analytics</i>)	Penggunaan data untuk memahami pasar dan pelanggan	Meningkatkan kualitas keputusan bisnis
Otomatisasi Bisnis (<i>Business Automation</i>)	Pemanfaatan teknologi untuk menjalankan proses rutin	Meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya operasional
Kerja Digital (<i>Digital Workplace</i>)	Aktivitas kerja menggunakan teknologi kolaborasi	Meningkatkan fleksibilitas dan produktivitas
Model Berlangganan (<i>Subscription Model</i>)	Pendapatan diperoleh melalui sistem pembayaran berkala	Menciptakan hubungan pelanggan yang lebih berkelanjutan

Perkembangan tren tersebut menunjukkan bahwa bisnis digital bukan lagi sekadar pilihan tambahan bagi perusahaan, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis. Organisasi yang mampu mengikuti perubahan teknologi akan memiliki peluang lebih besar untuk mempertahankan daya saing, sedangkan organisasi yang tidak mampu beradaptasi berisiko mengalami penurunan relevansi dalam persaingan pasar (Radiansyah, 2022).

B. Teknologi Masa Depan dalam Bisnis

Perkembangan teknologi digital pada masa depan diperkirakan akan membawa perubahan yang semakin besar terhadap cara organisasi menjalankan bisnis. Teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat pendukung, tetapi menjadi faktor utama dalam menciptakan inovasi, meningkatkan efisiensi, dan membangun keunggulan kompetitif. Era bisnis masa depan akan ditandai oleh semakin kuatnya integrasi antara manusia, mesin, dan data. Organisasi akan mengandalkan teknologi cerdas yang mampu membantu proses analisis, prediksi, hingga pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat. Oleh karena itu, pemahaman terhadap teknologi masa depan menjadi aspek penting dalam manajemen ekonomi bisnis digital.

Salah satu teknologi yang memiliki pengaruh besar adalah *Artificial Intelligence* (AI). Teknologi ini memungkinkan sistem komputer melakukan proses yang sebelumnya membutuhkan kemampuan kognitif manusia, seperti mengenali pola, memahami bahasa, melakukan prediksi, serta memberikan rekomendasi. Dalam dunia bisnis, penerapan AI dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas. Pada bidang pemasaran, AI digunakan untuk menganalisis perilaku konsumen dan memberikan rekomendasi produk yang sesuai. Dalam layanan pelanggan, teknologi *chatbot* mampu memberikan respons otomatis terhadap pertanyaan pelanggan selama 24 jam. Sementara itu, dalam manajemen operasional, AI dapat membantu perusahaan melakukan prediksi permintaan (*demand forecasting*) sehingga perencanaan produksi menjadi lebih efektif.

Teknologi lain yang memiliki peran penting adalah *Internet of Things* (IoT). Teknologi ini memungkinkan berbagai perangkat fisik terhubung melalui jaringan internet sehingga dapat

mengumpulkan dan bertukar data secara otomatis. Dalam industri manufaktur, IoT digunakan untuk membangun konsep pabrik pintar (*smart factory*) melalui pemantauan mesin secara real-time, pengendalian produksi otomatis, serta pemeliharaan prediktif (*predictive maintenance*).

Selain AI dan IoT, teknologi *blockchain* juga menjadi salah satu inovasi yang berpotensi mengubah berbagai aktivitas bisnis. Blockchain menyediakan sistem pencatatan digital yang aman, transparan, dan sulit dimanipulasi. Teknologi ini tidak hanya digunakan dalam transaksi aset digital, tetapi juga mulai diterapkan dalam rantai pasok (*supply chain*), sistem pembayaran, serta verifikasi data.

Teknologi *cloud computing* juga menjadi fondasi penting dalam perkembangan bisnis digital. Melalui komputasi awan, organisasi dapat menggunakan layanan penyimpanan data, perangkat lunak, dan infrastruktur teknologi tanpa harus membangun pusat data sendiri. Hal ini memberikan keuntungan terutama bagi perusahaan kecil dan menengah karena dapat memperoleh akses teknologi dengan biaya yang lebih fleksibel. Menurut Suryadi dan Nasution (2023), perkembangan teknologi dalam revolusi industri telah menyebabkan perubahan besar terhadap pola pekerjaan dan kebutuhan kompetensi tenaga kerja. Organisasi masa depan membutuhkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan teknologi serta memiliki kemampuan berpikir kreatif dan analitis.

Teknologi yang diperkirakan memiliki pengaruh besar terhadap masa depan bisnis antara lain:

1. *Artificial Intelligence* (AI), untuk otomatisasi dan pengambilan keputusan cerdas.

2. *Machine Learning*, untuk mempelajari pola data dan menghasilkan prediksi.
3. *Internet of Things (IoT)*, untuk menghubungkan perangkat secara otomatis.
4. *Blockchain*, untuk meningkatkan keamanan dan transparansi transaksi.
5. *Cloud Computing*, untuk menyediakan infrastruktur digital yang fleksibel.
6. *Big Data Analytics*, untuk mengolah data dalam jumlah besar menjadi informasi strategis.
7. *Robotic Process Automation (RPA)*, untuk otomatisasi pekerjaan administratif.
8. Teknologi *Metaverse*, untuk menciptakan ruang interaksi digital baru.
9. *Quantum Computing*, untuk menyelesaikan perhitungan kompleks secara lebih cepat.
10. Teknologi jaringan 5G dan generasi berikutnya untuk mendukung konektivitas tinggi.

Tabel 15. 2 Teknologi Masa Depan dan Dampaknya terhadap Bisnis

Teknologi	Fungsi Utama	Dampak Bisnis
AI	Analisis dan otomatisasi keputusan	Meningkatkan efisiensi dan personalisasi layanan
IoT	Koneksi antarperangkat	Menghasilkan sistem operasional yang lebih cerdas
Blockchain	Keamanan dan transparansi data	Meningkatkan kepercayaan transaksi

Teknologi	Fungsi Utama	Dampak Bisnis
Cloud Computing	Penyediaan layanan digital	Mengurangi kebutuhan investasi infrastruktur
Big Data Analytics	Pengolahan data skala besar	Mendukung strategi bisnis berbasis informasi
RPA	Otomatisasi proses rutin	Menghemat waktu dan biaya operasional

C. Adaptasi Organisasi terhadap Perubahan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar terhadap cara organisasi menjalankan aktivitas bisnis. Perubahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat teknologi baru, tetapi juga menyentuh aspek yang lebih luas seperti budaya organisasi, pola kepemimpinan, sistem kerja, serta kemampuan sumber daya manusia. Organisasi yang mampu beradaptasi dengan perubahan akan memiliki peluang lebih besar untuk bertahan, sedangkan organisasi yang lambat merespons perubahan berpotensi kehilangan daya saing.

Dalam lingkungan bisnis digital, kemampuan adaptasi menjadi salah satu kompetensi utama organisasi. Perusahaan tidak lagi dapat mengandalkan strategi lama yang bersifat statis karena perubahan pasar, perilaku konsumen, dan perkembangan teknologi berlangsung sangat cepat. Oleh karena itu, organisasi modern perlu membangun kemampuan untuk belajar, berubah, dan berinovasi secara berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang banyak diterapkan dalam organisasi digital adalah konsep organisasi lincah (*agile organization*). Organisasi yang menerapkan pendekatan ini memiliki kemampuan untuk merespons perubahan secara cepat

melalui struktur kerja yang fleksibel, komunikasi terbuka, serta kolaborasi antarbagian. Berbeda dengan organisasi tradisional yang cenderung memiliki struktur hierarki panjang, organisasi digital lebih menekankan kecepatan pengambilan keputusan dan kemampuan beradaptasi terhadap kebutuhan pasar.

Sebagai contoh, perusahaan teknologi banyak menerapkan sistem kerja berbasis tim kecil (*cross-functional team*) yang terdiri atas individu dari berbagai bidang, seperti pemasaran, teknologi informasi, desain produk, dan analisis data. Model ini memungkinkan proses pengembangan produk menjadi lebih cepat karena keputusan dapat dibuat secara langsung tanpa melalui banyak tingkatan birokrasi.

Selain perubahan struktur organisasi, transformasi digital juga membutuhkan perubahan budaya kerja. Budaya organisasi yang sebelumnya berorientasi pada stabilitas dan rutinitas perlu berkembang menjadi budaya yang mendukung inovasi, eksperimen, dan pembelajaran. Karyawan perlu diberikan ruang untuk mencoba pendekatan baru, memanfaatkan teknologi, serta menghasilkan solusi kreatif terhadap berbagai permasalahan bisnis.

Menurut Wibowo dan Choiri (2025), keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh kesiapan manajemen sumber daya manusia. Digitalisasi dalam bidang sumber daya manusia (*digital human resource management*) memungkinkan organisasi mengoptimalkan berbagai proses, mulai dari perekrutan tenaga kerja, pengelolaan kinerja, pengembangan kompetensi, hingga perencanaan karier berbasis data.

Teknologi digital juga mengubah cara organisasi mengelola karyawan. Sistem evaluasi kinerja yang sebelumnya dilakukan secara manual mulai berkembang menjadi sistem berbasis aplikasi yang mampu memberikan informasi secara lebih cepat dan objektif. Selain itu, program pelatihan tidak lagi hanya dilakukan melalui metode tatap muka, tetapi berkembang melalui pembelajaran digital (*digital learning*) yang dapat diakses kapan saja.

Adaptasi organisasi dalam menghadapi perubahan digital dapat dilakukan melalui beberapa strategi utama, yaitu:

1. Membangun budaya inovasi
Organisasi perlu menciptakan lingkungan yang mendorong kreativitas, keberanian mencoba hal baru, dan kemampuan menyelesaikan masalah secara inovatif.
2. Mengembangkan kompetensi digital karyawan
Kemampuan menggunakan teknologi menjadi kebutuhan dasar bagi tenaga kerja modern. Organisasi perlu menyediakan pelatihan agar karyawan mampu memanfaatkan teknologi secara produktif.
3. Mengadopsi teknologi sesuai kebutuhan bisnis
Tidak semua teknologi harus diterapkan secara bersamaan. Organisasi perlu memilih teknologi yang benar-benar memberikan nilai tambah terhadap proses bisnis.
4. Memperkuat kepemimpinan digital (*digital leadership*)
Pemimpin masa depan harus mampu memahami perkembangan teknologi, mengelola perubahan, serta mengarahkan organisasi menuju transformasi yang berkelanjutan.

5. Meningkatkan kolaborasi lintas fungsi
Kompleksitas bisnis digital membutuhkan kerja sama berbagai bidang sehingga organisasi mampu menghasilkan solusi yang lebih komprehensif.
6. Membangun budaya pembelajaran berkelanjutan (*continuous learning*)
Perubahan teknologi yang cepat menyebabkan kompetensi karyawan harus terus diperbarui agar tetap relevan dengan kebutuhan industri.

Perbandingan karakteristik organisasi tradisional dan organisasi digital dapat dilihat pada Tabel 15.3.

Tabel 15.3 Perubahan Karakteristik Organisasi dalam Era Digital

Aspek Organisasi	Pendekatan Tradisional	Pendekatan Digital
Struktur organisasi	Hierarkis dengan banyak tingkatan	Fleksibel, datar, dan kolaboratif
Pengambilan keputusan	Berdasarkan pengalaman dan prosedur	Berdasarkan data dan analisis
Pola komunikasi	Terbatas pada jalur formal	Terbuka dan real-time melalui teknologi digital
Sistem kerja	Terpusat pada lokasi tertentu	Fleksibel dan dapat dilakukan dari berbagai lokasi
Pengembangan karyawan	Pelatihan berkala	Pembelajaran berkelanjutan
Inovasi	Berlangsung secara bertahap	Cepat dan berorientasi eksperimen

Keberhasilan adaptasi organisasi pada era digital pada akhirnya sangat bergantung pada keseimbangan antara teknologi dan manusia. Teknologi hanya menjadi alat yang memberikan manfaat apabila didukung oleh sumber daya manusia yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan bekerja sama, serta kesiapan menghadapi perubahan. Dengan demikian, transformasi digital bukan hanya proses mengganti sistem manual menjadi sistem digital, tetapi merupakan perubahan menyeluruh mengenai bagaimana organisasi berpikir, bekerja, dan menciptakan nilai dalam lingkungan bisnis modern.

D. Prospek Manajemen Ekonomi Bisnis Digital

Perkembangan manajemen ekonomi bisnis digital menunjukkan prospek yang semakin besar seiring meningkatnya penggunaan teknologi dalam berbagai aktivitas ekonomi. Digitalisasi tidak hanya mengubah cara perusahaan menjalankan operasional, tetapi juga menciptakan paradigma baru dalam menciptakan nilai, membangun hubungan pelanggan, serta mengembangkan strategi bisnis. Pada masa depan, organisasi akan semakin bergantung pada kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan strategi manajemen. Pengambilan keputusan bisnis tidak lagi hanya berdasarkan pengalaman atau intuisi manajer, tetapi semakin banyak menggunakan analisis data (*business analytics*) dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) untuk menghasilkan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

Peran manajer juga mengalami perubahan signifikan. Jika sebelumnya manajer lebih banyak berfokus pada pengawasan aktivitas operasional, maka dalam era digital manajer dituntut menjadi pengarah inovasi dan pengelola perubahan. Manajer masa depan harus mampu memahami teknologi, mengelola

sumber daya manusia digital, serta menciptakan strategi yang mampu menjawab perubahan lingkungan bisnis.

Dari sisi ekonomi, perkembangan bisnis digital membuka peluang munculnya berbagai model bisnis baru. Perusahaan dapat menciptakan layanan berbasis aplikasi, bisnis berbasis langganan (*subscription business*), perdagangan digital, ekonomi kreatif, hingga layanan berbasis kecerdasan buatan. Perubahan tersebut memberikan peluang tidak hanya bagi perusahaan besar, tetapi juga bagi UMKM untuk memasuki pasar yang lebih luas. Digitalisasi juga memberikan dampak besar terhadap inklusi ekonomi. Melalui teknologi digital, pelaku usaha kecil dapat memasarkan produk melalui berbagai platform tanpa membutuhkan investasi besar seperti bisnis konvensional. Hal ini memungkinkan lebih banyak pelaku ekonomi berpartisipasi dalam rantai nilai global.

Namun, perkembangan bisnis digital juga menghadirkan tantangan baru. Organisasi perlu menghadapi persaingan yang semakin ketat, kebutuhan peningkatan keterampilan tenaga kerja, keamanan data, serta perubahan regulasi teknologi. Oleh karena itu, keberhasilan bisnis digital tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga kemampuan mengelola risiko dan perubahan secara strategis. Menurut Suryadi dan Nasution (2023), perkembangan teknologi dalam revolusi industri menyebabkan perubahan terhadap kebutuhan tenaga kerja masa depan. Pekerjaan yang bersifat rutin semakin banyak digantikan oleh otomatisasi, sementara kemampuan manusia dalam kreativitas, analisis, komunikasi, dan pemecahan masalah menjadi semakin penting.

Beberapa kompetensi utama yang akan dibutuhkan dalam manajemen ekonomi bisnis digital masa depan antara lain:

1. Literasi digital, yaitu kemampuan memahami dan menggunakan teknologi secara efektif.
2. Kemampuan analisis data, yaitu kemampuan mengolah informasi menjadi dasar pengambilan keputusan.
3. Kemampuan pemecahan masalah kompleks, karena lingkungan bisnis semakin dinamis.
4. Kreativitas dan inovasi, untuk menciptakan solusi dan model bisnis baru.
5. Kepemimpinan digital (*digital leadership*), untuk mengarahkan organisasi dalam proses transformasi.
6. Kemampuan kolaborasi virtual, karena pola kerja semakin banyak dilakukan melalui teknologi digital.
7. Adaptabilitas teknologi, yaitu kemampuan belajar dan menyesuaikan diri dengan perkembangan baru.

Prospek manajemen ekonomi bisnis digital dapat dirangkum dalam beberapa arah perkembangan berikut:

Tabel 15. 4 Prospek Masa Depan Manajemen Ekonomi Bisnis Digital

Bidang Perkembangan	Arah Masa Depan
Pengambilan keputusan	Semakin berbasis data dan kecerdasan buatan
Model bisnis	Berkembang menuju bisnis berbasis platform dan digital ecosystem
Sumber daya manusia	Membutuhkan keterampilan digital dan kemampuan adaptasi tinggi

Bidang Perkembangan	Arah Masa Depan
Pelayanan pelanggan	Semakin personal melalui analisis perilaku konsumen
Operasional bisnis	Lebih otomatis, efisien, dan terintegrasi
Persaingan bisnis	Ditentukan oleh kemampuan inovasi dan pemanfaatan teknologi

Pada akhirnya, manajemen ekonomi bisnis digital bukan hanya menggambarkan penggunaan teknologi dalam aktivitas bisnis, tetapi mencerminkan perubahan cara organisasi menciptakan nilai dalam ekonomi modern. Organisasi masa depan adalah organisasi yang mampu menggabungkan teknologi, manusia, dan strategi bisnis secara seimbang. Kemampuan beradaptasi, belajar secara berkelanjutan, serta memanfaatkan teknologi secara tepat akan menjadi faktor utama keberhasilan organisasi dalam menghadapi perkembangan ekonomi digital. Dengan demikian, transformasi digital bukan sekadar tantangan, tetapi juga peluang besar untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi dan inovasi bisnis yang lebih berkelanjutan (Wibowo & Choiri, 2025; Suryadi & Nasution, 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, S. (2022). Faktor revolusi perilaku konsumen era digital: Sebuah tinjauan literatur. *JIPIS (Jurnal Ilmu Politik dan Ilmu Sosial)*, 31(2), 134–148.
- Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of Management*, 43(1), 39–58.
<https://doi.org/10.1177/0149206316678451>
- Afifah, F. D. N., Ruba, M. G., & Utama, Y. Y. (2023). Analisis manajemen digital dalam mengoptimalkan kinerja bisnis. *Proceedings of Islamic Economics, Business, and Philanthropy*, 2(1), 11–23.
- Agit, A., & Muharram, S. (2024). Urgensi integrasi artificial intelligence dalam meningkatkan adaptabilitas dan kinerja bisnis di era digital. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Amikom Surakarta* (Vol. 2, pp. 1506–1519).
- Alim, M., Munthe, I. R., & Juledi, A. P. (2024). Evaluasi keamanan sistem informasi dalam lingkungan bisnis digital. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 328–332.
- Amira, B., & Nasution, M. I. P. (2023). Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan efisiensi dan pengembangan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM). *Jurnal Riset Manajemen*, 1(4), 362–371.
- Anjani, R. W. (2024). Implementasi digital marketing dalam mengembangkan strategi bisnis digital di era transformasi digital. *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*, 1(1), 29–40.

- Ardiansyah, W. M. (2023). Peran teknologi dalam transformasi ekonomi dan bisnis di era digital. *JMEB: Jurnal Manajemen Ekonomi & Bisnis*, 1(1), 12–16.
- Asrul, A., Putra, A., & Rajab, M. (2024). Transformasi bisnis di era digital: Peluang, tantangan, dan strategi inovasi. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 2294–2298.
- Augestri, M. Z., Fauzi, A., Khairunnisa, A. N., Sundari, D. A. S., Arnan, R., Sihombing, Y. T., & Saing, B. (2025). Penerapan teknologi IoT dalam optimalisasi rantai pasok industri logistik. *Jurnal Manajemen dan Pemasaran Digital*, 3(2), 158–173.
- Awaluddin, R. (2021). *Digital marketing: Konsep dan strategi*. Yayasan Kita Menulis.
- Aysa, I. R. (2020). Strategi pengembangan ekonomi kreatif di era digital. *Jurnal At-Tamwil: Kajian Ekonomi Syariah*, 2(2), 121–138.
- Ayu, I. W., Zulkarnaen, Z., & Fitriyanto, S. (2022). Budaya digital dalam transformasi digital menghadapi era Society 5.0. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, 5(1), 20–25.
- Barney, J. B., & Hesterly, W. S. (2021). *Strategic management and competitive advantage: Concepts and cases* (7th ed.). Pearson.
- Berutu, T. A., Sigalingging, D. L. R., Simanjuntak, G. K. V., & Siburian, F. (2024). Pengaruh teknologi digital terhadap perkembangan bisnis modern. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2(3).
- Celestin, P. (2024). *How e-commerce law is evolving to address consumer protection and digital marketplace regulations*. *Brainae Journal of Business, Sciences and Technology*.

- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7th ed.). Pearson.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2022). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (8th ed.). Pearson.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2017). *Competing on analytics: The new science of winning* (Updated ed.). Harvard Business Review Press.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
- David, F. R., David, F. R., & David, M. E. (2020). *Strategic management: A competitive advantage approach, concepts and cases* (17th ed.). Pearson.
- Dede, D. L., Adityarini, E., & Madiansah, M. A. (2025). Analisis implementasi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dalam optimalisasi proses bisnis. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 5(1), 90–99.
- Ekowati, M. A. S., Fauzi, A., & Widodo, P. (2026). Integrasi kecerdasan buatan dan strategi bisnis dalam transformasi digital. *Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen*, 24(2), 136–146.
- Eryc, E., & Deu, I. (2024). Integrasi teknologi digital dan *artificial intelligence* dalam memperkuat akuntabilitas pada operasi manajemen rantai pasokan: Analisis literatur sistematis. *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi dan Multimedia*, 5(2), 200–211.
- Faisal, A. A., & Rohimatin, E. H. (2024). Tinjauan pengantar etika bisnis: Implementasi prinsip-prinsip etika dalam bisnis digital Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Syariah (JIMESHA)*, 4(2), 103–110.

- Fanulene, T. D., & Soediantono, D. (2022). Manajemen rantai pasok pada industri pertahanan di era industri 4.0 dan digital. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(4), 77–85.
- Farunik, C. G., & Ginny, P. L. (2023). Tantangan dan peluang bisnis dalam beradaptasi dengan pasar Generasi Z. *Prosiding: Ekonomi dan Bisnis*, 3(1), 487–496.
- Fatimah, S., Wibowo, W., Irfaniah, N. R., Harahap, R. A., & Panggabean, N. A. (2025). Local digital ecosystem: Peran komunitas digital dalam mendorong bisnis kreatif daerah. *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital*, 4(1), 127–136.
- Few, S. (2013). *Information dashboard design: Displaying data for at-a-glance monitoring* (2nd ed.). Analytics Press.
- Godwin, G., Junaedi, S. R. P., Hardini, M., & Purnama, S. (2024). Inovasi bisnis digital untuk mendorong pertumbuhan UMKM melalui teknologi dan adaptasi digital. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(2), 41–47.
<https://doi.org/10.34306/abdi.v5i2.1337>
- Handayani, N. L. P., & Soeparan, P. F. (2022). Peran sistem pembayaran digital dalam revitalisasi UMKM. *Jurnal Mahasiswa: Jurnal Ilmiah Penalaran dan Penelitian Mahasiswa*, 4(3), 238–250.
- Harja, D., Games, D., & Sari, D. K. (2024). Pengaruh model bisnis digital terhadap kinerja usaha mikro dan kecil sektor kuliner di Kota Padang: Efek mediasi dari pembaruan bisnis. *Journal Publicuho*, 7(3), 1328–1342.

- Hastuti, D., Saleh, W., Fakhruddin, I., Simanihuruk, P., Apriadi, H., Tinambunan, A. P., Anti, R. D. F., et al. (2023). *Pengantar bisnis (Manajemen era digital & sustainability)*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hizbulloh, D. C., Firdaus, B., Hafsari, L. N., Santoso, R., & Wijoyo, A. (2025). Optimalisasi rekrutmen, kinerja, dan pengembangan karyawan melalui sistem informasi manajemen sumber daya manusia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 3(10), 218–224.
- Inmon, W. H. (2005). *Building the data warehouse* (4th ed.). Wiley.
- Iqbal, R. (2022). Digital marketing perspektif etika bisnis Islam. *Jurnal Muftadiin*, 8(2).
- Irawan, A., & Wahyuni, F. (2025). Transformasi regulasi dan kebijakan hukum pidana dalam ekosistem bisnis digital di Indonesia. *Indragiri Law Review*, 3(2), 19–28.
- Irawati, R., & Prasetyo, I. B. (2021). Pemanfaatan platform *e-commerce* melalui *marketplace* sebagai upaya peningkatan penjualan dan mempertahankan bisnis di masa pandemi (Studi pada UMKM makanan dan minuman di Malang). *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 6(2), 114–133.
- ISACA. (2018). *COBIT 2019 framework: Governance and management objectives*. ISACA.
- Jabat, D. E. B., Tarigan, L. L., Purba, M., & Purba, M. (2022). Pemanfaatan platform *e-commerce* melalui *marketplace* sebagai upaya peningkatan penjualan. *Skylandsea Profesional Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Teknologi*, 2(2), 16–21.

- Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
- Jamaludin, J., Sulistianto, S., Marthalia, D., Wikansari, R., Fachrurazi, F., Hiswanti, H., Veza, O., et al. (2024). *Transformasi digital dalam dunia bisnis*. Penerbit Widina Bhakti Persada.
- Judijanto, L., Mardiah, A., & Juliandi, Y. (2025). Tren kewirausahaan digital hijau: Analisis bibliometrik. *Sanskara Ekonomi dan Kewirausahaan*, 3(2), 123–135. <https://doi.org/10.58812/sek.v3i02.1309>
- Kamil, I., Bakri, A. A., Salingkat, S., Ardenny, A., Tahirs, J. P., & Alfiana, A. (2022). Pendampingan UMKM melalui pemanfaatan *digital marketing* pada platform *e-commerce*. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 3(2), 517–526. <https://doi.org/10.37680/amalee.v3i2.1758>
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). *Strategy, not technology, drives digital transformation*. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press.
- Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J., & Andrus, G. R. (2021). *The technology fallacy: How people are the real key to digital transformation* (2nd ed.). MIT Press.
- Kaparang, S. X., Nugroho, A. K., & Jayati, A. E. (2024). Peran *technopreneur* dalam pengembangan usaha digital di Indonesia. *Jurnal Sosial Teknologi*, 4(8), 526–536. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v4i8.1405>

- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). *The execution premium: Linking strategy to operations for competitive advantage*. Harvard Business Press.
- Karar, F., Handayani, U. J., Putri, D. A., & Handayani, S. (2025). Perlindungan hukum bagi pelaku UMKM dalam kontrak bisnis digital. *Eksekusi: Jurnal Ilmu Hukum dan Administrasi Negara*, 3(2), 139–152.
- Khairani, N., Anshari, F., Kanaya, N. S., & Ginting, P. A. (2025). Inovasi kewirausahaan di era digital: Kajian literatur tentang model bisnis UMKM berbasis teknologi. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(3), 4592–4602.
- Khairunnisa, C. M. (2022). Pemasaran digital sebagai strategi pemasaran: Conceptual paper. *JAMIN: Jurnal Aplikasi Manajemen dan Inovasi Bisnis*, 5(1), 98–102.
<https://doi.org/10.47201/jamin.v5i1>
- Knafllic, C. N. (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. Wiley.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. John Wiley & Sons.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. John Wiley & Sons.
- Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Review Press.
-

- Larasshati, K., & Priyastiwi, P. (2024). Pengaruh kompetensi digital terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Indonesia*, 4(2).
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2023). *E-commerce 2023–2024: Business, technology, society* (18th ed.). Pearson.
- Lubis, A. K., & Nasution, M. I. P. (2024). Integrasi kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen untuk pengambilan keputusan strategis. *Jurnal Akademik Ekonomi dan Manajemen*, 1(4), 35–42.
- Madiistriyatno, H. (2023). Media sosial dalam manajemen operasi dan rantai pasokan: Eksplorasi masa depan. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 2(1), 31–42.
- Maharani, D. S., Putra, S. P., Prasetyo, A. F., & Buana, P. A. (2025). Peran infrastruktur teknologi dalam meningkatkan strategi digital marketing UMKM. *KOMTEKS*, 4(1), 15–22.
- Maimuna, F. F., Roroa, N. A. F., Misrah, M., Oktavianty, O., & Agit, A. (2024). Transformasi digital dalam kewirausahaan: Analisis faktor penghambat dan pendorong perkembangan ekonomi digital. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan dan Riset Ilmu Sosial* (Vol. 1, No. 1, pp. 187–198).
- Malani, F., & Zuhrah, Z. (2025). Hak dan kewajiban pelaku usaha dalam ekonomi digital menurut hukum. *Jurnal Tana Mana*, 6(1), 23–31.

- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3–26.
<https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244699>
- Marr, B. (2015). *Big data: Using SMART big data, analytics and metrics to make better decisions and improve performance* (2nd ed.). Wiley.
- Meilin, M., Emantonio, N., Magdalena, R. S., & Wulandari, A. (2025). Analisis pertumbuhan platform bisnis digital di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Raflesia Akuntansi*, 11(1), 210–220.
- Miradji, M. A., Vercelly, W. A. S., Faiz, R. M., Aisyah, M. K., & Yuherda, A. (2024). Inovasi dalam manajemen strategi: Membangun keunggulan kompetitif di era digital. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 2(1), 28–38.
- Mulyono, H., Hartanti, R., & Rolando, B. (2025). Suara konsumen di era digital: Bagaimana review online membentuk perilaku konsumen digital. *JUMDER: Jurnal Bisnis Digital dan Ekonomi Kreatif*, 1(1), 1–20.
- Nainggolan, P. A., & Risman, A. (2025). Manajemen risiko keuangan digital: Strategi mitigasi risiko dalam era transformasi digital. *Mercu Buana University*, 1(1), 1–27.
- Nahdi, M. R., & Mukhlis, I. (2023). Prinsip etika bisnis pada digital marketing: Literature review. *Jurnal Studi Manajemen dan Bisnis*, 10(2), 188–197.
- Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029–1055.
<https://doi.org/10.1111/etap.12254>

- Napu, I. A., Supriatna, E., Safitri, C., & Destiana, R. (2024). Analisis peran keamanan siber dan keterampilan digital dalam pertumbuhan usaha kecil menengah di era ekonomi digital di Indonesia. *Sanskara Ekonomi dan Kewirausahaan*, 2(3), 156–167.
- Negash, S. (2004). Business intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*, 13(1), 177–195.
<https://doi.org/10.17705/1CAIS.01315>
- Oktavia, S. (2023). Peran teknologi dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan logistik. *Journal Central Publisher*, 1(9), 1049–1056.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Parashakti, R. D., Zulhawati, Z., & Kamil, I. (2025). Persepsi Generasi Z terhadap budaya kerja digital dan pengaruhnya pada kinerja dalam manajemen sumber daya manusia. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Pajak dan Informasi (JAKPI)*, 5(2), 184–195.
- Pratomo, P. A., Jaya, T. S., & Irawan, I. (2025). Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan daya saing UMKM di era ekonomi digital. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 4(4), 970–979.
- Prihandono, G., & Amir, M. T. (2024). Implementasi teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi organisasi dan daya saing perusahaan. *Journal of Economics and Business UBS*, 13(2), 577–587.

- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data science for business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*. O'Reilly Media.
- Purba, D. S., Permatasari, P. D., Tanjung, N., Rahayu, P., Fitriani, R., & Wulandari, S. (2025). Analisis perkembangan ekonomi digital dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 10(1).
- Purbasari, R., Novel, N. J. A., & Kostini, N. (2023). Digitalisasi logistik dalam mendukung kinerja *e-logistic* di era digital: A literature review. *JOMBLO: Jurnal Organisasi dan Manajemen Bisnis Logistik*, 1(2), 177–196.
- Putri, N. I., Herdiana, Y., Suharya, Y., & Munawar, Z. (2021). Kajian empiris pada transformasi bisnis digital. *ATRBIS: Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, 7(1), 1–15.
- Putri, O. A., & Hariyanti, S. (2022). Review artikel: Transformasi digital dalam bisnis dan manajemen. *Proceedings of Islamic Economics, Business, and Philanthropy*, 1(1), 135–166.
- Raharja, S. U. J., & Natari, S. U. (2021). Pengembangan usaha UMKM di masa pandemi melalui optimalisasi penggunaan dan pengelolaan media digital. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 108–123.
<https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32361>
- Rahmadyah, N., & Aslami, N. (2022). Strategi manajemen perubahan perusahaan di era transformasi digital. *EKONAM: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen*, 4(2), 91–96.

- Ramadhan, H. F., Fauzi, A., Rupelu, C. N., Aprillia, D. P., & Anjani, N. D. (2022). Pengaruh business intelligence terhadap perusahaan dalam pengambilan keputusan: Business intelligence, arsitektur BI dan data warehouse (Kajian studi business intelligence). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), 639–644.
<https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i6>
- Ratama, N., & Mulyati, S. (2022). Sosialisasi penggunaan *e-commerce* dalam perkembangan bisnis di era digital. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(1), 6–12.
- Riduan, M., & Firdaus, M. R. (2024). Transformasi digital dan kinerja: Kajian peran budaya organisasi, kompetensi digital, strategi bisnis di bisnis telekomunikasi. *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi dan Akuntansi)*, 13(1), 48–58.
- Riswanto, A., Joko, J., Napisah, S., Boari, Y., Kusumaningrum, D., Nurfaidah, N., & Judijanto, L. (2024). *Ekonomi bisnis digital: Dinamika ekonomi bisnis di era digital*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rizal, M., Wiyana, H., & Subagja, S. N. (2025). Digitalisasi UMKM: Strategi dan model bisnis berbasis teknologi untuk keberlanjutan. *JUBISDIGI: Jurnal Bisnis Digital*, 1(1), 52–59.
- Rochmawati, D. R., Hatimatunnisani, H., & Veranita, M. (2023). Mengembangkan strategi bisnis di era transformasi digital. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 14(1), 101–111.
<https://doi.org/10.32670/coopetition.v14i1.3076>
- Saki, R. R., & Kamalia, A. Z. (2026). Analisis ruang lingkup sistem bisnis elektronik: Perspektif teknologi, proses bisnis, dan manajemen. *Journal of Economic and Business Advancement*, 1(3), 252–261.

- Saebah, N., & Asikin, M. Z. (2022). Efektivitas pengembangan digital bisnis pada Gen-Z dengan model bisnis canvas. *Jurnal Syntax Transformation*, 3(11), 1534–1540.
- Safitri, N., Permadi, I., & Fathussyaadah, E. (2022). Literasi keuangan digital, keberlanjutan usaha industri kecil dan menengah serta dampaknya terhadap kesejahteraan keuangan. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 6(3), 2359–2374.
- Sahin, E., & Robinson, E. P. (2005). Information sharing and coordination in make-to-order supply chains. *Journal of Operations Management*, 23(6), 579–598.
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.08.007>
- Sangadji, F. A. P., Fitri, A. C. S., Hidayat, R., & Ikaningtyas, M. (2024). Peran media sosial TikTok sebagai platform untuk pengembangan bisnis di era digital. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 143–149.
- Saputri, S. A., Berliana, I., & Nasrida, M. F. (2023). Peran marketplace dalam meningkatkan daya saing UMKM di Indonesia. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 3(1), 69–75.
- Sartono, S. (2021). Kewirausahaan digital. *Benefit: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 8(2), 105–113.
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Business.
- Setiawan, Z., Jauhar, N., Putera, D. A., Santosa, A. D., Fenanlampir, K., Sembel, H. F., Harto, B., Roza, T. A., Dermawan, A. A., & Rukmana, A. Y. (2023). *Kewirausahaan digital*. PT Global Eksekutif Teknologi.

- Shmueli, G., Bruce, P. C., Gedeck, P., & Patel, N. R. (2020). *Data mining for business analytics: Concepts, techniques, and applications in Python* (1st ed.). Wiley.
- Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & Von Krogh, G. (2019). Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 66–83. <https://doi.org/10.1177/0008125619862257>
- Siti, N. E. R., Maulinda, H., Ainur, R., & Rizki, A. P. P. (2023). Privasi dan etika dalam manajemen sumber daya manusia digital. *Lokawati: Jurnal Penelitian Manajemen dan Inovasi Riset*, 1(6), 1–23.
- Sodhi, M. S., & Tang, C. S. (2021). Supply chain management for extreme conditions: Research opportunities. *Journal of Supply Chain Management*, 57(1), 7–16. <https://doi.org/10.1111/jscm.12255>
- Sofiyanto, M., Anshori, M. I., & Andriani, N. (2024). Transformasi kepemimpinan dalam manajemen strategis di era digital: Tinjauan literatur review. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 9(1).
- Sono, M. G., Erwin, E., & Muhtadi, M. A. (2023). Strategi pemasaran digital dalam mendorong keberhasilan wirausaha di era digital. *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan West Science*, 1(4), 312–324. <https://doi.org/10.58812/jekws.v1i04.837>
- Stafrezar, B. (2025). Implementasi manajemen talenta dalam pengembangan SDM di era digital. *Jurnal Manajemen dan Administrasi Bisnis (JUMASIS)*, 1(2), 46–51.
- Subroto, V. K., & Endaryati, E. (2021). Business intelligence dan kesuksesan bisnis di era digital. *Dinamika: Jurnal Manajemen Sosial Ekonomi*, 1(2), 41–47.
-

- Sudiantini, D., Naiwasha, A., Izzati, A., & Rindiani, C. (2023). Penggunaan teknologi pada manajemen sumber daya manusia di dalam era digital sekarang. *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen dan E-Commerce*, 2(2), 262–269.
- Susetyo, A. (2022). Pelatihan manajemen keuangan bagi pelaku UMKM menuju pengelolaan keuangan berbasis digital. *JCSE: Journal of Community Service and Empowerment*, 3(1), 68–73. <https://doi.org/10.32639/jcse.v3i1.26>
- Susanto, E., Antira, L., Kevin, K., Stanzah, E., & Majid, A. A. (2023). Manajemen keamanan cyber di era digital. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 11(1), 23–33.
- Suwarni, E., Sedyastuti, K., & Mirza, A. H. (2019). Peluang dan hambatan pengembangan usaha mikro pada era ekonomi digital. *IKRAITH-Ekonomika*, 2(2), 29–34.
- Tarantang, J., Awwaliyah, A., Astuti, M., & Munawaroh, M. (2019). Perkembangan sistem pembayaran digital pada era revolusi industri 4.0 di Indonesia. *Jurnal Al-Qardh*, 4(1), 60–75. <https://doi.org/10.23971/jaq.v4i1.1442>
- Tariana, I. W. A. (2025). Peran rekrutmen dalam strategi manajemen sumber daya manusia di era digital. *Journal of Tax and Business*, 6(2), 629–640.
- Teece, D. J. (2018a). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J. (2018b). Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world. *Research Policy*, 47(8), 1367–1387. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.015>

- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. (2021). *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective* (10th ed.). Springer.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Wahab, D. A., Dewi Anggadini, S., Yunanto, R., & Sulistiyo Soegoto, D. (2023). *Ekosistem bisnis dan transformasi digital: Perspektif keberlanjutan usaha kecil kuliner*. Penerbit Widina Bhakti Persada.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
- Wamba, S. F., Queiroz, M. M., Trinchera, L., & Fosso Wamba, S. (2023). Artificial intelligence, business analytics, and firm performance: A systematic review and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, Article 122199.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122199>
- Wardhana, A. (2023). *Manajemen sumber daya manusia di era digital 4.0*. Eureka Media Aksara.
-

- Wardhana, A. (2024). *Perilaku konsumen di era digital*. Eureka Media Aksara.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.
- Wheelen, T. L., Hunger, J. D., Hoffman, A. N., & Bamford, C. E. (2018). *Strategic management and business policy: Globalization, innovation and sustainability* (15th ed.). Pearson.
- Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2022). *Principles of information security* (7th ed.). Cengage Learning.
- Wiralestari, W., Arum, E. D. P., Wijaya, R., & Friyani, R. (2024). Pemanfaatan Akuntansiku sebagai alat pengelolaan keuangan dan penyusunan laporan keuangan berbasis digital pada usaha kedai kopi di Kota Jambi. *Abdimas Galuh*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.13055>
- Wirtz, B. W. (2021). *Digital business and electronic commerce: Strategy, business models and technology* (2nd ed.). Springer.
- Wono, H. Y., Novaldo, N., & Fitriani, F. (2023). Media sosial, literasi digital, dan inovasi bisnis: Trikotomi baru dalam manajemen strategi. Dalam *Proceedings of International Conference on Islamic Economic Finance and Social Finance* (Vol. 4, pp. 56–62).
- Yacub, R., & Mustajab, W. (2020). Analisis pengaruh pemasaran digital (*digital marketing*) terhadap *brand awareness* pada *e-commerce*. *Jurnal Manajerial*, 19(2), 198–209. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v19i2.24211>

- Yolanda, S., Shaddiq, S., Faisal, H., & Kurnianti, I. (2023). Peran manajemen keuangan digital dalam pengelolaan keuangan pada UMKM di Banjarmasin. *Indonesian Red Crescent Humanitarian Journal*, 2(1), 23–32.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research. *Information Systems Research*, 21(4), 724–735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>
- Zahra, S. A., & Nambisan, S. (2012). Entrepreneurship and strategic thinking in business ecosystems. *Business Horizons*, 55(3), 219–229. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.12.004>

BIOGRAFI PENULIS



Dr. Erlina Dwi Ratna Sari, S.E., M.M., saat ini merupakan dosen pada Program Studi Manajemen, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Kariernya di bidang pendidikan dimulai sebagai dosen pada program studi bisnis dan manajemen, serta pernah mengemban tugas sebagai *Subject Content Coordinator*. Perjalanan akademiknya diawali dengan menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) di Fakultas Ekonomi Universitas Pancasila.

Selanjutnya, ia menempuh pendidikan Magister Manajemen (S2) di Universitas Bina Nusantara dan menyelesaikan program Doktor (S3) di universitas yang sama pada tahun 2019 di Jakarta.

Selain berkiprah di dunia akademik, Dr. Erlina Dwi Ratna Sari juga memiliki pengalaman profesional yang luas di bidang perbankan dan pemasaran. Sejak tahun 2015, ia menjabat sebagai Direktur Marketing di Harapan Borneo Internasional. Sebelumnya, ia berkarier di sejumlah bank swasta nasional dan internasional, di antaranya sebagai Branch Manager BTPN (2012), Priority Manager Standard Chartered Bank (2009–2011), serta Credit Card Supporting Manager Regional 2 Bank Mega (2007–2009).

Dalam bidang akademik dan pengembangan ilmu pengetahuan, ia aktif menghasilkan berbagai publikasi ilmiah pada jurnal internasional bereputasi yang terindeks Scopus. Selain itu, ia juga telah menulis dan berkontribusi dalam sejumlah

buku, antara lain *Digital Marketing*, *Perencanaan Sumber Daya Manusia*, *Kepemimpinan: Fundamental Teori*, dan *Strategi Transformasi Digital*. Di samping aktivitas menulis, ia juga aktif sebagai pembicara, narasumber, serta trainer dalam berbagai kegiatan yang diselenggarakan oleh BUMN, perusahaan swasta, dan institusi pendidikan.

BIOGRAFI PENULIS



Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M., adalah seorang profesional yang memiliki latar belakang pendidikan dan pengalaman di bidang maritim, manajemen, dan ekonomi. Beliau memulai perjalanan akademiknya dengan menyelesaikan pendidikan S1 di Marine Academy pada tahun 1991, yang kemudian dilanjutkan dengan meraih gelar Magister Manajemen dari Universitas Airlangga pada tahun 1999.

Keinginan untuk terus mengembangkan diri dan berkontribusi dalam dunia akademis membawanya meraih gelar Doktor Ilmu Ekonomi dan Bisnis di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya pada tahun 2019, serta melanjutkan studi Magister Hukum di IBLAM Jakarta yang diselesaikan pada Januari 2025.

Bukan hanya seorang akademisi, beliau juga mengawali karier sebagai pengusaha sukses di bidang *supply chain* dan logistik sebelum berkarier sebagai dosen pada tahun 2019. Beliau mendirikan perusahaan FAB Enterprises pada tahun 2011 yang hingga saat ini terus berkembang menjadi berbagai unit usaha di bawah naungan FAB Group. Dalam kiprahnya sebagai pengusaha, beliau memiliki pemahaman yang mendalam mengenai dinamika industri logistik dan rantai pasok. Kemampuan manajerial serta keahliannya dalam mengelola bisnis memungkinkan beliau menerapkan ilmu yang diperolehnya ke dalam praktik profesional sehari-hari.

Sebagai seorang dosen, Dr. Capt. Fausta Ari Barata, M.H., M.M. berperan aktif dalam dunia pendidikan. Saat ini beliau merupakan dosen tetap pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, serta dosen praktisi di Institute Transportasi & Logistik (ITL) Trisakti Jakarta dan Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Surabaya. Pengalaman praktisnya di dunia bisnis memberikan nilai tambah bagi mahasiswa melalui wawasan langsung mengenai penerapan teori dalam praktik nyata. Selain mengajar, beliau juga aktif menulis berbagai jurnal ilmiah dan buku yang berkaitan dengan bidang keahliannya, khususnya manajemen rantai pasok, logistik, dan ekonomi bisnis. Tidak hanya terbatas pada kegiatan pengajaran dan penulisan, beliau juga kerap menjadi narasumber dalam berbagai kuliah umum dan seminar di berbagai instansi maupun perguruan tinggi, baik di dalam maupun luar negeri. Kepedulianya terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapannya di lapangan mendorong beliau untuk terus aktif dalam berbagai kegiatan akademik dan profesional serta berkontribusi bagi kemajuan industri dan dunia pendidikan di Indonesia.

BIOGRAFI PENULIS



Dr. Ulfi Pristiana, M.Si., saat ini sebagai dosen pada prodi Manajemen Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya sejak tahun 1988 sampai saat ini. Jejak karier dalam bidang Pendidikan diawali mulai sebagai sekretaris prodi sampai saat ini menjadi wakil dekan pada fakultas ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Perjalanan akademiknya dimulai dengan menyelesaikan program S1 pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia tahun 1982, dan melanjutkan program pasca Sarjana Universitas Gajah Mada Jogjakarta dengan gelar Magister Sains pada tahun 1994. Dan mengembangkan diri dengan meraih gelar doctor Ilmu Ekonomi pada Program doctor di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya tahun 2016.

Selama ini beliau mengampu matakuliah Manajemen Operasional, Manajemen Keuangan dan *Supply Chain Management*. Beberapa karya buku yang telah dihasilkan adalah Business Operation Research, beberapa Book Chapter tentang Dasar Manajemen, Manajemen Literasi.

**DAPATKAN BUKU INI MELALUI
WEBSITE DAN E-COMMERCE
METRO PRESS INDONESIA**

Produk: <https://www.metropress.id/product/pembelajaran-digital-manajemen-ekonomi-bisnis/>

Shopee:
<https://shopee.co.id/product/1568045966/58064637246/>