KBM INDONESIA

TATA KELOLA
Teknologi Informasi

Dahlan Abdullah, Siti Nurhayati, Sitti Rachmawati Yahya
Muhammad Ichsan, Zalfie Ardian

Tata Kelola .....
TEKNOLOGI INFORMASI

Dahlan Abdullah
Siti Nurhayati
Sitti Rachmawati Yahya
Muhammad Ichsan
Zalfie Ardian

KBM INDONESIA

PENERBIT KBM INDONESIA
adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air Indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku.

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

Copyright @ 2026 Dahlan Abdullah, dkk.

All right reserved

Penulis
Dahlan Abdullah
Siti Nurhayati
Sitti Rachmawati Yahya
Muhammad Ichsan
Zalfie Ardian

Desain Sampul
Eca Art

Tata Letak
Ika Puji A.

Editor
Deddy Satria M, S.Sos., M.Si.
Background isi buku di ambil dari https://www. freepik. com/

Official
Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)
Penerbit Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia
Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021
081357517526 (Tlpn/WA)
Website
https://penerbitkbm.com
www. penerbitbukumurah.com
Email
naskah@penerbitkbm.com
Distributor
https://penerbitkbm. com/toko-buku/
Youtube
Penerbit KBM Sastrabook
Instagram
@penerbit.kbmindonesia
@penerbitbukujogja
E-ISBN: 978-634-278-415-0
Cetakan ke-1, Mei 2026
15,5 x 23 cm, viii + 520 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit
Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumham
dan isi buku dilindungi undang-undang.

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

i. 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 Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
ii. 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 Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
iii. 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 Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
iv. 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 Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

PRAKATA

Buku Tata Kelola Teknologi Informasi: Konsep, Kerangka Kerja, dan Implementasi Strategis di Era Digital ini hadir sebagai respons atas semakin krusialnya peran teknologi informasi dalam mendorong keberlanjutan dan keunggulan kompetitif organisasi di era digital. Penulisan buku ini bertujuan untuk menyediakan panduan komprehensif bagi para praktisi, akademisi, dan mahasiswa yang ingin memahami secara mendalam konsep, kerangka kerja, dan strategi implementasi tata kelola TI. Ruang lingkup materi mencakup dasar-dasar tata kelola TI hingga penerapannya pada teknologi terkini.

Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi utama yang memberikan wawasan praktis dan teoretis, serta mendorong pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana tata kelola TI dapat menjadi pilar strategis dalam mencapai tujuan organisasi. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini.

Semoga buku ini bermanfaat dan menginspirasi pembaca untuk terus mengembangkan kapabilitas tata kelola TI di institusi masing-masing.

[Nama Penulis]

KATA PENGANTAR

Dalam lanskap bisnis yang terus berubah dan didorong oleh inovasi digital, peran teknologi informasi (TI) telah bertransformasi dari sekadar pendukung operasional menjadi pilar strategis yang esensial. Buku *Tata Kelola Teknologi Informasi* ini hadir sebagai sebuah referensi krusial yang mengupas tuntas seluk-beluk tata kelola TI, menawarkan panduan komprehensif bagi siapa saja yang ingin menavigasi kompleksitas era digital dengan efektif.

Sebagai editor, kami melihat bahwa buku ini memiliki nilai penting yang luar biasa. Dimulai dengan pembahasan konsep dasar dan evolusi tata kelola TI, buku ini secara sistematis menguraikan hubungan strategis antara tata kelola TI dan tujuan organisasi, serta peran kepemimpinan dalam memastikan *alignment* yang optimal. Pembaca akan diajak memahami berbagai prinsip dan komponen tata kelola TI, termasuk model kematangan, sebelum mendalami berbagai kerangka kerja global seperti COBIT, ITIL, dan ISO/IEC, lengkap dengan perbandingan dan integrasinya.

Lebih lanjut, buku ini secara cermat membahas aspek-aspek vital seperti manajemen risiko TI, keamanan informasi, tata kelola data, dan tata kelola layanan TI, yang semuanya merupakan fondasi penting dalam membangun ekosistem TI yang tangguh dan adaptif. Tidak hanya itu, pembahasan mengenai audit dan evaluasi tata kelola TI, tata kelola proyek TI, serta kepatuhan regulasi, memberikan perspektif holistik tentang bagaimana organisasi dapat memastikan akuntabilitas dan efektivitas. Puncaknya, buku ini juga menyentuh implementasi tata kelola TI pada teknologi terkini seperti *Cloud Computing*, *Artificial Intelligence*, dan *Internet*

of Things, serta tantangan masa depan yang perlu diantisipasi. Struktur dan isi buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam dan aplikatif, menjadikannya sumber daya yang tak ternilai bagi para profesional, akademisi, dan mahasiswa di bidang tata kelola teknologi informasi.

DAFTAR ISI

PRAKATA i
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v

- BAB 1 - KONSEP DASAR TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI 1
  1.1 Pengertian dan Ruang Lingkup Tata Kelola TI 1
  1.2 Evolusi Tata Kelola TI dalam Organisasi 6
  1.3 Peran Tata Kelola TI dalam Transformasi Digital 11
  1.4 Perbedaan Tata Kelola TI dan Manajemen TI 16
  1.5 Tantangan Tata Kelola TI di Era Digital 23

- BAB 2 - TATA KELOLA TI DAN STRATEGI ORGANISASI 29
  2.1 Hubungan Tata Kelola TI dan Strategi Bisnis 29
  2.2 Alignment Strategis Bisnis dan TI 36
  2.3 Peran Pimpinan dalam Tata Kelola TI 42
  2.4 Nilai Bisnis Teknologi Informasi 48
  2.5 Tata Kelola TI sebagai Keunggulan Kompetitif 55

- BAB 3 - PRINSIP DAN KOMPONEN TATA KELOLA TI 63
  3.1 Prinsip-Prinsip Tata Kelola TI 63
  3.2 Struktur Tata Kelola TI 69
  3.3 Mekanisme dan Proses Tata Kelola TI 78
  3.4 Kebijakan dan Standar TI 85
  3.5 Model Kematangan Tata Kelola TI 93

- BAB 4 - KERANGKA KERJA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI 101
  4.1 Konsep Kerangka Kerja Tata Kelola TI 101
  4.2 Pengenalan COBIT sebagai *Framework* Tata Kelola 110
  4.3 ITIL dalam Tata Kelola Layanan TI 118

4.4 ISO/IEC dalam Tata Kelola dan Manajemen TI 125
4.5 Perbandingan dan Integrasi Framework Tata Kelola TI 132

- BAB 5 - COBIT SEBAGAI FRAMEWORK TATA KELOLA TI 141
5.1 Tujuan dan Struktur COBIT 141
5.2 Domain dan Proses dalam COBIT 150
5.3 Goals Cascade dalam COBIT 157
5.4 Implementasi COBIT dalam Organisasi 165
5.5 Evaluasi dan Penilaian Tata Kelola TI berbasis COBIT 172

- BAB 6 - MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI 179
6.1 Konsep Risiko dalam Teknologi Informasi 179
6.2 Identifikasi Risiko TI 188
6.3 Analisis dan Evaluasi Risiko TI 195
6.4 Pengendalian dan Mitigasi Risiko TI 203
6.5 Integrasi Manajemen Risiko dan Tata Kelola TI 210

- BAB 7 - KEAMANAN INFORMASI DALAM TATA KELOLA TI .. 217
7.1 Konsep Dasar Keamanan Informasi 217
7.2 Kebijakan dan Tata Kelola Keamanan Informasi 225
7.3 Manajemen Akses dan Identitas 234
7.4 Insiden Keamanan dan Penanganannya 240
7.5 Peran Keamanan Informasi dalam Tata Kelola TI 247

- BAB 8 - TATA KELOLA DATA DAN INFORMASI 255
8.1 Konsep Tata Kelola Data 255
8.2 Kualitas dan Integritas Data 262
8.3 Manajemen Siklus Hidup Data 270
8.4 Privasi dan Perlindungan Data 277
8.5 Tata Kelola Data di Era Big Data 284

- BAB 9 - TATA KELOLA LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI ... 293
9.1 Konsep Layanan Teknologi Informasi 293
9.2 Manajemen Layanan TI 301
9.3 Pengukuran Kinerja Layanan TI 308
9.4 Continuous Improvement Layanan TI 316
9.5 Tata Kelola Layanan TI Berbasis Nilai 323

- BAB 10 - AUDIT DAN EVALUASI TATA KELOLA TI 331
10.1 Konsep Audit Teknologi Informasi 331
10.2 Standar dan Metodologi Audit TI 339
10.3 Audit Tata Kelola TI 348

10.4 Temuan Audit dan Rekomendasi Perbaikan 355
10.5 Peran Audit dalam Peningkatan Tata Kelola TI 363

- BAB 11 - TATA KELOLA PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI 369
11.1 Proyek TI dalam Konteks Tata Kelola 369
11.2 Struktur Tata Kelola Proyek TI 375
11.3 Pengendalian dan Monitoring Proyek TI 383
11.4 Manajemen Risiko Proyek TI 389
11.5 Keberhasilan Proyek TI dan Tata Kelolanya 397

- BAB 12 - TATA KELOLA TI DAN KEPATUHAN REGULASI 407
12.1 Regulasi dan Standar Terkait Teknologi Informasi 407
12.2 Kepatuhan dalam Tata Kelola TI 414
12.3 Etika dan Tanggung Jawab Profesional TI 420
12.4 Tata Kelola TI dalam Sektor Publik dan Privat 426
12.5 Dampak Ketidakpatuhan terhadap Tata Kelola TI 431

- BAB 13 - TATA KELOLA TI PADA TEKNOLOGI TERKINI 439
13.1 Tata Kelola Cloud Computing 439
13.2 Tata Kelola Artificial Intelligence 444
13.3 Tata Kelola Internet of Things 450
13.4 Tata Kelola Keamanan Siber 457
13.5 Tantangan Tata Kelola TI Masa Depan 463

- BAB 14 - IMPLEMENTASI DAN PENGEMBANGAN TATA KELOLA TI 469
14.1 Tahapan Implementasi Tata Kelola TI 469
14.2 Faktor Keberhasilan Tata Kelola TI 475
14.3 Hambatan dan Solusi Implementasi Tata Kelola TI 480
14.4 Evaluasi Berkelanjutan Tata Kelola TI 489
14.5 Roadmap Pengembangan Tata Kelola TI 497

GLOSARIUM 503

REFERENSI 513

PROFIL PENULIS 519

- BAB 1 -
KONSEP DASAR TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI

1.1 Pengertian dan Ruang Lingkup Tata Kelola TI

Di era digital yang serba cepat dan penuh disrupsi ini, teknologi informasi (TI) telah bertransformasi dari sekadar alat pendukung menjadi tulang punggung strategis bagi hampir setiap organisasi. TI bukan lagi hanya domain departemen IT, melainkan telah meresap ke setiap lini bisnis, memengaruhi operasional, inovasi, dan bahkan model bisnis itu sendiri. Oleh karena itu, pengelolaan TI yang efektif dan efisien menjadi krusial. Inilah mengapa konsep *Tata Kelola TI* (IT Governance) muncul sebagai disiplin ilmu yang esensial, menjembatani kesenjangan antara strategi bisnis dan implementasi teknologi.

Secara fundamental, Tata Kelola TI dapat didefinisikan sebagai sistem di mana penggunaan TI saat ini dan di masa depan diarahkan dan dikendalikan. Ini melibatkan evaluasi dan pengarahan penggunaan TI untuk mendukung organisasi dan memantau kinerja untuk mencapai tujuan yang telah disepakati (ITGI, 2007). Definisi ini menekankan pada aspek *pengarahan* dan *pengendalian*, yang berarti Tata Kelola TI lebih dari sekadar manajemen operasional TI. Ia berfokus pada pengambilan keputusan strategis dan akuntabilitas untuk memastikan bahwa

investasi TI memberikan nilai bisnis yang optimal dan selaras dengan tujuan organisasi secara keseluruhan.

Lebih lanjut, Van Grembergen dan De Haes (2019) mendefinisikan Tata Kelola TI sebagai struktur hubungan dan proses yang mengarahkan dan mengendalikan organisasi untuk mencapai tujuannya dengan menambahkan nilai dari informasi dengan menyeimbangkan risiko dan pengembalian atas TI dan prosesnya. Definisi ini menyoroti tiga elemen kunci: *struktur hubungan*, *proses*, dan *penyeimbangan risiko dan pengembalian*. Struktur hubungan mengacu pada peran dan tanggung jawab yang jelas antara dewan direksi, manajemen eksekutif, dan manajemen TI. Proses melibatkan mekanisme untuk pengambilan keputusan, pemantauan, dan pelaporan. Sementara itu, penyeimbangan risiko dan pengembalian adalah inti dari setiap investasi TI, memastikan bahwa manfaat yang diharapkan seimbang dengan risiko yang melekat.

1.1.1 Evolusi Konsep Tata Kelola TI

Konsep Tata Kelola TI bukanlah hal baru, namun telah mengalami evolusi signifikan seiring dengan perkembangan teknologi dan kompleksitas bisnis. Pada awalnya, fokus utama pengelolaan TI adalah pada efisiensi operasional dan pengendalian biaya. Namun, dengan semakin strategisnya peran TI, perhatian bergeser ke arah penyelarasan TI dengan strategi bisnis. Era 1990-an dan awal 2000-an menyaksikan peningkatan kesadaran akan pentingnya Tata Kelola TI, terutama didorong oleh kegagalan proyek TI yang mahal dan skandal korporasi yang menyoroti kurangnya akuntabilitas dalam pengelolaan TI.

Regulasi seperti Sarbanes-Oxley Act (SOX) di Amerika Serikat dan Basel II di sektor perbankan semakin memperkuat kebutuhan akan Tata Kelola TI yang kuat. Regulasi ini menuntut transparansi, akuntabilitas, dan pengendalian internal yang ketat terhadap sistem informasi keuangan, yang secara langsung melibatkan TI. Akibatnya, organisasi mulai mengadopsi kerangka kerja Tata Kelola TI formal seperti COBIT (Control Objectives for Information

and Related Technologies) untuk membantu mereka memenuhi persyaratan kepatuhan dan meningkatkan efektivitas pengelolaan TI.

Saat ini, di era transformasi digital, Tata Kelola TI tidak hanya berfokus pada kepatuhan dan efisiensi, tetapi juga pada *inovasi* dan *penciptaan nilai*. Organisasi dituntut untuk lebih lincah dalam memanfaatkan teknologi baru seperti *cloud computing*, *big data*, *artificial intelligence*, dan *blockchain* untuk menciptakan keunggulan kompetitif. Tata Kelola TI modern harus mampu memfasilitasi adopsi teknologi ini secara aman dan efektif, sambil tetap menjaga keseimbangan antara inovasi dan pengendalian risiko.

1.1.2 Ruang Lingkup Tata Kelola TI

Ruang lingkup Tata Kelola TI sangat luas dan mencakup berbagai aspek pengelolaan TI dalam suatu organisasi. Secara umum, ruang lingkup ini dapat dikategorikan ke dalam beberapa domain kunci, yang seringkali direpresentasikan dalam kerangka kerja Tata Kelola TI seperti COBIT.

1.1.2.1 Penyelarasan Strategi TI dengan Strategi Bisnis

Ini adalah inti dari Tata Kelola TI. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa semua investasi dan inisiatif TI mendukung tujuan strategis organisasi. Ini melibatkan proses komunikasi yang efektif antara manajemen bisnis dan manajemen TI untuk memahami kebutuhan bisnis, mengidentifikasi peluang TI, dan memprioritaskan proyek TI yang paling relevan. Misalnya, jika strategi bisnis adalah untuk memperluas pangsa pasar melalui *e-commerce*, maka Tata Kelola TI harus memastikan bahwa infrastruktur TI, aplikasi, dan keamanan mendukung tujuan tersebut secara optimal. Studi kasus dari perusahaan ritel besar menunjukkan bahwa kegagalan dalam menyelaraskan strategi TI dengan strategi bisnis dapat mengakibatkan proyek TI yang tidak relevan, pemborosan sumber daya, dan hilangnya peluang pasar (Weill & Ross, 2004).

1.1.2.2 Pengiriman Nilai TI

Domain ini berfokus pada memastikan bahwa TI memberikan nilai yang diharapkan kepada organisasi. Ini melibatkan pengukuran kinerja TI, pengelolaan portofolio proyek TI, dan optimalisasi investasi TI. Tata Kelola TI harus menetapkan metrik yang jelas untuk mengukur keberhasilan proyek TI dan memastikan bahwa manfaat yang dijanjikan terealisasi. Contoh konkret adalah implementasi sistem ERP (Enterprise Resource Planning). Tata Kelola TI akan memastikan bahwa implementasi ERP tidak hanya selesai tepat waktu dan sesuai anggaran, tetapi juga memberikan peningkatan efisiensi operasional, visibilitas data yang lebih baik, dan dukungan keputusan yang lebih akurat, yang pada akhirnya berkontribusi pada nilai bisnis.

1.1.2.3 Manajemen Risiko TI

Dengan semakin meningkatnya ketergantungan pada TI, risiko terkait TI juga meningkat secara eksponensial. Domain ini mencakup identifikasi, penilaian, mitigasi, dan pemantauan risiko TI, termasuk risiko keamanan siber, kegagalan sistem, kehilangan data, dan ketidakpatuhan regulasi. Tata Kelola TI harus menetapkan kerangka kerja manajemen risiko yang komprehensif, termasuk kebijakan keamanan informasi, rencana pemulihan bencana, dan prosedur audit internal. Sebagai contoh, serangan *ransomware* yang melumpuhkan operasional perusahaan dapat dihindari atau diminimalisir dampaknya jika Tata Kelola TI telah menerapkan kontrol keamanan yang memadai dan rencana respons insiden yang efektif.

1.1.2.4 Manajemen Sumber Daya TI

Domain ini berkaitan dengan pengelolaan sumber daya TI secara efektif dan efisien, termasuk sumber daya manusia, infrastruktur, aplikasi, dan data. Ini melibatkan perencanaan kapasitas, pengelolaan vendor, dan optimalisasi penggunaan aset TI. Tata Kelola TI harus memastikan bahwa organisasi memiliki sumber daya TI yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan biaya yang tepat untuk mendukung kebutuhan bisnis. Misalnya, dalam

konteks *cloud computing*, Tata Kelola TI akan mengatur kebijakan penggunaan *cloud*, pemilihan penyedia layanan *cloud*, dan pengelolaan biaya *cloud* untuk memastikan efisiensi dan keamanan.

1.1.2.5 Pengukuran Kinerja TI

Domain ini berfokus pada pemantauan dan pelaporan kinerja TI untuk memastikan bahwa tujuan Tata Kelola TI tercapai. Ini melibatkan penetapan indikator kinerja utama (KPI) untuk TI, pengumpulan data kinerja, analisis, dan pelaporan kepada pemangku kepentingan yang relevan. Pengukuran kinerja TI membantu organisasi untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, memvalidasi investasi TI, dan menunjukkan nilai TI kepada manajemen senior. Contohnya, KPI dapat mencakup ketersediaan sistem, waktu respons aplikasi, tingkat kepuasan pengguna, dan kepatuhan terhadap kebijakan keamanan.

1.1.3 Peran dan Tanggung Jawab dalam Tata Kelola TI

Implementasi Tata Kelola TI yang efektif membutuhkan pembagian peran dan tanggung jawab yang jelas di seluruh organisasi. Meskipun detailnya dapat bervariasi tergantung pada ukuran dan kompleksitas organisasi, beberapa peran kunci umumnya terlibat:

- Dewan Direksi/Komite Audit: Bertanggung jawab untuk menetapkan arah strategis TI, memastikan kepatuhan terhadap regulasi, dan mengawasi kinerja Tata Kelola TI secara keseluruhan. Mereka seringkali mendelegasikan sebagian tanggung jawab ini kepada komite khusus.
- Manajemen Eksekutif (CEO, CFO, COO): Bertanggung jawab untuk mengintegrasikan strategi TI dengan strategi bisnis, mengalokasikan sumber daya untuk inisiatif TI, dan memastikan bahwa TI mendukung pencapaian tujuan bisnis.

- Chief Information Officer (CIO)/Chief Digital Officer (CDO): Bertanggung jawab untuk memimpin departemen TI, mengembangkan strategi TI, mengelola operasional TI, dan melaporkan kinerja TI kepada manajemen eksekutif.
- Komite Tata Kelola TI: Seringkali dibentuk untuk memfasilitasi komunikasi dan koordinasi antara manajemen bisnis dan manajemen TI. Komite ini biasanya terdiri dari perwakilan dari berbagai departemen bisnis dan TI.
- Manajer Bisnis: Bertanggung jawab untuk mengartikulasikan kebutuhan bisnis mereka kepada departemen TI, berpartisipasi dalam pengambilan keputusan terkait TI, dan memastikan bahwa TI mendukung proses bisnis mereka.
- Manajemen Risiko dan Kepatuhan: Bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko TI, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan standar yang berlaku.

Dengan pemahaman yang komprehensif tentang pengertian dan ruang lingkup Tata Kelola TI, organisasi dapat membangun fondasi yang kuat untuk mengelola teknologi informasi secara strategis, efektif, dan bertanggung jawab di era digital yang terus berkembang. Ini bukan lagi pilihan, melainkan keharusan untuk mencapai keunggulan kompetitif dan keberlanjutan bisnis.

1.2 Evolusi Tata Kelola TI dalam Organisasi

Evolusi tata kelola teknologi informasi (TI) dalam organisasi merupakan cerminan langsung dari perubahan lanskap bisnis, kemajuan teknologi, dan peningkatan kesadaran akan pentingnya TI sebagai aset strategis. Dari sekadar fungsi pendukung operasional, TI telah bertransformasi menjadi pendorong utama inovasi dan keunggulan kompetitif. Perjalanan ini dapat dibagi menjadi beberapa fase, masing-masing ditandai dengan fokus dan tantangan yang berbeda, membentuk kerangka kerja tata kelola TI yang kita kenal saat ini.

1.2.1 Fase Awal: Era Otomatisasi dan Efisiensi (1960-an – 1980-an)

Pada fase awal, TI, yang kala itu lebih dikenal sebagai pemrosesan data elektronik (PDE), berpusat pada otomatisasi tugas-tugas rutin dan peningkatan efisiensi operasional. Komputer mainframe mendominasi, digunakan untuk aplikasi seperti penggajian, akuntansi, dan manajemen inventaris. Tata kelola TI pada masa ini bersifat *ad-hoc* dan terdesentralisasi, seringkali berada di bawah departemen keuangan atau operasional. Fokus utamanya adalah memastikan sistem berjalan dengan baik dan data akurat. Pengambilan keputusan terkait TI seringkali dilakukan oleh manajer operasional yang memiliki pemahaman teknis, tanpa kerangka kerja formal yang mengatur investasi atau risiko TI.

Pada periode ini, investasi TI cenderung dilihat sebagai biaya operasional daripada investasi strategis. Pengawasan terhadap TI terbatas pada aspek teknis dan operasional, seperti ketersediaan sistem dan kinerja aplikasi. Belum ada pemahaman yang mendalam tentang bagaimana TI dapat memberikan nilai tambah bagi bisnis secara keseluruhan. Organisasi lebih fokus pada *bagaimana* teknologi bekerja daripada *mengapa* teknologi itu penting bagi tujuan bisnis.

1.2.2 Fase Pertumbuhan: Era Sistem Informasi dan Dukungan Bisnis (1980-an – 1990-an)

Dekade 1980-an dan 1990-an menyaksikan pertumbuhan pesat dalam penggunaan sistem informasi (SI) di berbagai fungsi bisnis. Komputer pribadi (PC) mulai menyebar, diikuti oleh jaringan lokal (LAN) dan aplikasi perangkat lunak yang lebih canggih. TI tidak lagi hanya tentang otomatisasi, tetapi juga tentang menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP) mulai muncul, mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis dan mendorong kebutuhan akan koordinasi TI yang lebih baik.

Pada fase ini, kesadaran akan pentingnya TI mulai meningkat. Organisasi mulai membentuk departemen TI yang lebih

terstruktur, seringkali dipimpin oleh seorang Chief Information Officer (CIO) atau direktur TI. Namun, peran CIO pada awalnya lebih bersifat teknis, berfokus pada pengelolaan infrastruktur dan pengembangan aplikasi. Tata kelola TI mulai berkembang dengan munculnya kebutuhan akan standar dan prosedur untuk pengembangan perangkat lunak, manajemen proyek, dan keamanan data. Meskipun demikian, keterlibatan dewan direksi dan manajemen senior dalam keputusan TI masih terbatas, dan seringkali TI masih dianggap sebagai pusat biaya daripada pusat nilai.

1.2.3 Fase Strategis: Era Internet dan Nilai Bisnis (Akhir 1990-an – Awal 2000-an)

Munculnya internet dan World Wide Web pada akhir 1990-an secara fundamental mengubah lanskap bisnis dan peran TI. Organisasi mulai menyadari potensi TI untuk menciptakan keunggulan kompetitif, menjangkau pelanggan baru, dan mengubah model bisnis. E-commerce, supply chain management (SCM), dan customer relationship management (CRM) menjadi aplikasi kunci yang mendorong investasi TI. Pada fase ini, TI tidak lagi hanya mendukung bisnis, tetapi menjadi bagian integral dari strategi bisnis itu sendiri.

Tata kelola TI mulai mendapatkan perhatian yang lebih serius dari manajemen senior dan dewan direksi. Kerangka kerja formal seperti *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) mulai diperkenalkan untuk membantu organisasi mengelola risiko TI, memastikan kepatuhan, dan mengoptimalkan nilai dari investasi TI. Peran CIO berkembang menjadi lebih strategis, berpartisipasi dalam perumusan strategi bisnis dan memastikan bahwa strategi TI selaras dengan tujuan organisasi. Fokus bergeser dari sekadar efisiensi operasional ke penciptaan nilai bisnis melalui TI. Organisasi mulai memahami bahwa tata kelola TI yang efektif adalah kunci untuk mencapai tujuan strategis dan mengelola risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi (Weill & Ross, 2004).

1.2.4 Fase Kematangan: Era Kepatuhan, Risiko, dan Optimalisasi Nilai (2000-an – 2010-an)

Pasca-gelembung dot-com dan serangkaian skandal korporasi (misalnya, Enron, WorldCom), fokus pada tata kelola korporat secara keseluruhan meningkat, dan tata kelola TI menjadi bagian integral darinya. Regulasi seperti Sarbanes-Oxley Act (SOX) di Amerika Serikat dan berbagai peraturan perlindungan data di Eropa mendorong organisasi untuk memperkuat kontrol internal dan akuntabilitas TI. Risiko keamanan siber juga mulai menjadi perhatian utama, menuntut pendekatan yang lebih sistematis terhadap manajemen risiko TI.

Pada fase ini, kerangka kerja tata kelola TI seperti COBIT dan ITIL (Information Technology Infrastructure Library) menjadi lebih matang dan banyak diadopsi. Organisasi mulai membangun komite tata kelola TI, menetapkan kebijakan dan prosedur yang jelas, serta mengimplementasikan metrik kinerja untuk mengukur efektivitas TI. Peran CIO semakin diperkuat, seringkali menjadi anggota tim eksekutif yang setara dengan pemimpin bisnis lainnya. Tata kelola TI tidak hanya tentang kepatuhan dan mitigasi risiko, tetapi juga tentang optimalisasi nilai dari investasi TI dan memastikan bahwa TI mendukung inovasi bisnis (De Haes & Van Grembergen, 2015).

1.2.5 Fase Transformasi Digital: Era Inovasi, Agility, dan Ekosistem Digital (2010-an – Sekarang)

Era digital saat ini ditandai dengan percepatan inovasi teknologi seperti *cloud computing*, *big data*, *artificial intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT), dan *blockchain*. Teknologi-teknologi ini tidak hanya mengubah cara organisasi beroperasi, tetapi juga menciptakan peluang baru untuk model bisnis dan pengalaman pelanggan. Transformasi digital menjadi imperatif bagi kelangsungan hidup dan pertumbuhan organisasi.

Dalam konteks ini, tata kelola TI berevolusi untuk mendukung *agility* dan inovasi. Pendekatan tradisional yang kaku seringkali tidak lagi memadai. Organisasi mengadopsi model tata kelola yang lebih adaptif, seperti *DevOps* dan *agile governance*, yang

memungkinkan pengembangan dan penyebaran solusi TI yang lebih cepat. Fokus bergeser ke pengelolaan ekosistem digital yang kompleks, termasuk mitra eksternal, penyedia layanan *cloud*, dan platform kolaborasi. Tata kelola data menjadi sangat penting untuk memastikan kualitas, keamanan, dan kepatuhan data di seluruh rantai nilai digital.

Peran CIO juga terus berkembang, seringkali menjadi *Chief Digital Officer* (CDO) atau *Chief Innovation Officer*, yang bertanggung jawab untuk mendorong strategi digital dan inovasi di seluruh organisasi. Tata kelola TI di era ini menekankan pada:

- ***Value Co-creation***: Memastikan TI tidak hanya memberikan nilai, tetapi juga menciptakan nilai bersama dengan unit bisnis dan ekosistem eksternal.
- ***Risk Management in a Dynamic Environment***: Mengelola risiko siber yang terus berkembang, risiko privasi data, dan risiko terkait adopsi teknologi baru.
- ***Agile Governance***: Menerapkan prinsip-prinsip *agile* dalam tata kelola untuk memungkinkan respons yang cepat terhadap perubahan pasar dan teknologi.
- ***Data Governance***: Memastikan integritas, keamanan, dan pemanfaatan data yang etis dan efektif sebagai aset strategis.
- ***Ecosystem Governance***: Mengelola hubungan dengan berbagai pihak eksternal dalam ekosistem digital untuk memastikan kolaborasi yang efektif dan aman (Gartner, 2023).

Evolusi tata kelola TI mencerminkan pergeseran paradigma dari TI sebagai fungsi pendukung menjadi TI sebagai inti dari strategi bisnis dan transformasi digital. Organisasi yang berhasil di era digital adalah mereka yang mampu membangun kerangka kerja tata kelola TI yang adaptif, proaktif, dan selaras dengan tujuan bisnis yang terus berubah.

1.3 Peran Tata Kelola TI dalam Transformasi Digital

Transformasi digital bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah keniscayaan bagi organisasi yang ingin tetap relevan dan kompetitif di era modern. Proses ini melibatkan adopsi teknologi digital secara menyeluruh untuk mengubah model bisnis, proses operasional, budaya organisasi, dan pengalaman pelanggan. Namun, keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada investasi teknologi semata, melainkan juga pada kemampuan organisasi untuk mengelola dan mengarahkan penggunaan teknologi tersebut secara efektif. Di sinilah peran tata kelola TI menjadi krusial. Tata kelola TI menyediakan kerangka kerja, prinsip, dan praktik yang memastikan bahwa investasi TI selaras dengan tujuan strategis organisasi, mengelola risiko terkait TI, dan mengoptimalkan nilai yang dihasilkan dari teknologi.

1.3.1 Tata Kelola TI sebagai Enabler Strategis Transformasi Digital

Transformasi digital seringkali diibaratkan sebagai perjalanan yang kompleks dan penuh tantangan. Tanpa peta jalan yang jelas dan panduan yang kuat, perjalanan ini berisiko tersesat atau bahkan gagal. Tata kelola TI berfungsi sebagai kompas dan kemudi dalam perjalanan ini, memastikan bahwa setiap langkah yang diambil selaras dengan visi dan misi transformasi digital.

- **Penyelarasan Strategi Bisnis dan TI:** Salah satu pilar utama tata kelola TI adalah memastikan bahwa strategi TI selaras dengan strategi bisnis organisasi. Dalam konteks transformasi digital, ini berarti bahwa setiap inisiatif digital harus secara langsung mendukung tujuan bisnis yang lebih luas, seperti peningkatan efisiensi operasional, penciptaan produk dan layanan baru, atau peningkatan kepuasan pelanggan. Tata kelola TI memfasilitasi dialog antara pimpinan bisnis dan TI, memastikan bahwa kedua belah pihak memiliki pemahaman yang sama tentang prioritas dan ekspektasi. Misalnya, sebuah perusahaan ritel yang

ingin melakukan transformasi digital untuk meningkatkan pengalaman belanja pelanggan melalui platform *e-commerce* dan aplikasi seluler, tata kelola TI akan memastikan bahwa pengembangan platform tersebut tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga mendukung strategi bisnis untuk meningkatkan penjualan dan loyalitas pelanggan (Weill & Ross, 2004).

- **Manajemen Risiko Digital:** Transformasi digital memperkenalkan serangkaian risiko baru, mulai dari ancaman keamanan siber, pelanggaran privasi data, hingga kegagalan implementasi proyek. Tata kelola TI menyediakan mekanisme untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko-risiko ini secara proaktif. Ini mencakup penetapan kebijakan keamanan informasi, implementasi kontrol akses, dan pengembangan rencana pemulihan bencana. Tanpa tata kelola TI yang kuat, organisasi berisiko mengalami kerugian finansial, kerusakan reputasi, atau bahkan gangguan operasional yang signifikan akibat insiden keamanan atau kegagalan sistem. Sebuah studi kasus dari perusahaan keuangan menunjukkan bahwa dengan menerapkan kerangka kerja tata kelola TI yang berfokus pada keamanan siber, mereka berhasil mengurangi insiden pelanggaran data sebesar 40% selama periode transformasi digital mereka (Al-Ruithe et al., 2020).
- **Optimalisasi Nilai dari Investasi TI:** Investasi dalam teknologi digital bisa sangat besar. Tata kelola TI membantu organisasi memastikan bahwa investasi ini menghasilkan nilai maksimal. Ini melibatkan penetapan metrik kinerja, pemantauan proyek TI, dan evaluasi pasca-implementasi untuk mengukur dampak dan pengembalian investasi (ROI). Dengan tata kelola TI yang efektif, organisasi dapat menghindari pemborosan sumber daya pada proyek-proyek yang tidak memberikan nilai strategis dan mengalihkan fokus ke inisiatif yang paling menjanjikan. Sebagai contoh, sebuah perusahaan manufaktur yang

berinvestasi dalam sistem *Internet of Things* (IoT) untuk memantau lini produksi, tata kelola TI akan memastikan bahwa data yang dikumpulkan dari sensor IoT digunakan secara efektif untuk mengidentifikasi area peningkatan efisiensi, mengurangi waktu henti produksi, dan pada akhirnya meningkatkan profitabilitas (Gartner, 2023).

1.3.2 Tata Kelola TI dalam Membangun Kapabilitas Digital

Transformasi digital tidak hanya tentang mengadopsi teknologi baru, tetapi juga tentang membangun kapabilitas internal yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi tersebut secara efektif. Tata kelola TI memainkan peran penting dalam mengembangkan kapabilitas digital ini.

- **Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) TI:** Keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada ketersediaan talenta dengan keterampilan digital yang relevan. Tata kelola TI membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan keterampilan, merencanakan program pelatihan dan pengembangan, serta menarik dan mempertahankan talenta TI. Ini mencakup pengembangan keahlian dalam bidang-bidang seperti analisis data, kecerdasan buatan (AI), *cloud computing*, dan keamanan siber. Sebuah survei menunjukkan bahwa organisasi dengan tata kelola TI yang matang lebih cenderung memiliki program pengembangan SDM TI yang terstruktur, yang pada gilirannya berkorelasi positif dengan tingkat keberhasilan transformasi digital mereka (Deloitte, 2022).
- **Inovasi dan Eksperimen:** Transformasi digital mendorong organisasi untuk berinovasi dan bereksperimen dengan teknologi baru. Tata kelola TI dapat menciptakan lingkungan yang mendukung inovasi dengan menetapkan kebijakan yang memungkinkan eksplorasi teknologi baru, mengelola portofolio inovasi, dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk proyek-proyek percontohan. Ini juga melibatkan penetapan batasan dan pedoman untuk eksperimen, memastikan bahwa risiko dikelola dengan baik

dan pembelajaran diintegrasikan kembali ke dalam organisasi. Misalnya, sebuah perusahaan media yang ingin bereksperimen dengan teknologi *virtual reality* (VR) untuk konten interaktif, tata kelola TI akan memfasilitasi pembentukan tim inovasi, alokasi anggaran, dan evaluasi prototipe untuk menentukan kelayakan komersial (Bharadwaj et al., 2013).

- **Manajemen Data dan Informasi:** Data adalah bahan bakar transformasi digital. Tata kelola TI memastikan bahwa data dikelola secara efektif sepanjang siklus hidupnya, mulai dari akuisisi, penyimpanan, pemrosesan, hingga analisis dan penggunaan. Ini mencakup penetapan standar kualitas data, kebijakan privasi data, dan arsitektur data yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Tanpa tata kelola data yang kuat, organisasi berisiko menghadapi masalah kualitas data, ketidakpatuhan regulasi, dan kesulitan dalam mengekstrak wawasan yang berarti dari data mereka. Sebuah studi kasus dari sektor kesehatan menunjukkan bahwa dengan menerapkan tata kelola data yang komprehensif, rumah sakit dapat meningkatkan akurasi rekam medis pasien dan mendukung inisiatif kesehatan prediktif (Wang & Strong, 1996).

1.3.3 Tata Kelola TI dalam Memfasilitasi Perubahan Organisasi

Transformasi digital bukan hanya tentang teknologi, tetapi juga tentang perubahan organisasi dan budaya. Tata kelola TI berperan sebagai agen perubahan, membantu organisasi beradaptasi dengan cara kerja baru dan pola pikir digital.

- **Kepemimpinan dan Akuntabilitas:** Tata kelola TI menetapkan struktur kepemimpinan dan akuntabilitas yang jelas untuk inisiatif transformasi digital. Ini melibatkan pembentukan komite pengarah TI, penetapan peran dan tanggung jawab, serta mekanisme pelaporan yang transparan. Dengan kepemimpinan yang kuat, organisasi dapat memastikan bahwa ada dukungan dari

tingkat eksekutif untuk transformasi digital dan bahwa semua pemangku kepentingan bertanggung jawab atas keberhasilannya. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan aktif dewan direksi dalam tata kelola TI secara signifikan meningkatkan peluang keberhasilan transformasi digital (Grembergen et al., 2012).

- **Manajemen Perubahan:** Transformasi digital seringkali memerlukan perubahan signifikan dalam proses bisnis, struktur organisasi, dan budaya kerja. Tata kelola TI membantu dalam mengelola perubahan ini dengan mengembangkan strategi komunikasi, program pelatihan, dan mekanisme umpan balik untuk mengatasi resistensi dan mempromosikan adopsi teknologi baru. Ini juga melibatkan identifikasi dan pengelolaan dampak perubahan terhadap karyawan, memastikan transisi yang mulus dan meminimalkan gangguan. Misalnya, ketika sebuah perusahaan mengimplementasikan sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP) baru, tata kelola TI akan memimpin upaya manajemen perubahan untuk melatih karyawan, mengkomunikasikan manfaat sistem, dan mengatasi kekhawatiran mereka (Kotter, 1996).
- **Budaya Digital:** Pada akhirnya, transformasi digital yang sukses membutuhkan pergeseran menuju budaya digital yang mengutamakan inovasi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan berbasis data. Tata kelola TI dapat mempromosikan budaya ini dengan menetapkan nilai-nilai dan prinsip-prinsip yang mendukung perilaku digital, mendorong berbagi pengetahuan, dan menciptakan lingkungan di mana kegagalan dianggap sebagai peluang belajar. Ini juga melibatkan pengakuan dan penghargaan terhadap individu dan tim yang menunjukkan kepemimpinan digital. Sebuah studi menunjukkan bahwa organisasi dengan budaya digital yang kuat lebih adaptif terhadap perubahan pasar dan lebih inovatif dalam

pengembangan produk dan layanan (Westerman et al., 2014).

Secara keseluruhan, tata kelola TI bukan hanya sekadar fungsi pendukung, melainkan pendorong utama keberhasilan transformasi digital. Dengan menyediakan kerangka kerja untuk penyelarasan strategis, manajemen risiko, optimalisasi nilai, pengembangan kapabilitas, dan manajemen perubahan, tata kelola TI memungkinkan organisasi untuk menavigasi kompleksitas era digital dan mencapai potensi penuh dari investasi teknologi mereka. Tanpa tata kelola TI yang efektif, transformasi digital berisiko menjadi upaya yang mahal, tidak terkoordinasi, dan pada akhirnya gagal.

1.4 Perbedaan Tata Kelola TI dan Manajemen TI

Dalam lanskap organisasi modern yang semakin bergantung pada teknologi informasi (TI), seringkali terjadi kebingungan antara konsep tata kelola TI (IT Governance) dan manajemen TI (IT Management). Meskipun keduanya merupakan pilar penting dalam memastikan nilai optimal dari investasi TI, keduanya memiliki fokus, ruang lingkup, dan tujuan yang berbeda secara fundamental. Memahami perbedaan ini sangat krusial bagi para pemimpin organisasi, praktisi TI, dan akademisi untuk merancang strategi TI yang efektif dan berkelanjutan.

1.4.1 Definisi dan Fokus Utama

Untuk memahami perbedaan esensial antara tata kelola TI dan manajemen TI, penting untuk meninjau definisi dan fokus utama masing-masing.

1.4.1.1 Tata Kelola TI

Tata kelola TI dapat didefinisikan sebagai sistem di mana penggunaan TI saat ini dan di masa depan diarahkan dan dikendalikan. Ini melibatkan evaluasi dan pengarahan penggunaan TI untuk mendukung organisasi dan memantau kinerja untuk mencapai rencana strategis (ITGI, 2007). Fokus utama tata kelola

TI adalah pada *nilai*, *risiko*, dan *kinerja* TI dari perspektif strategis dan tingkat dewan direksi. Ini adalah tentang memastikan bahwa TI selaras dengan tujuan bisnis, mengelola risiko terkait TI secara efektif, dan mengoptimalkan nilai yang dihasilkan dari investasi TI. Tata kelola TI beroperasi pada tingkat strategis, menetapkan arah, kebijakan, dan kerangka kerja untuk pengambilan keputusan TI. Ini adalah tanggung jawab dewan direksi dan manajemen senior untuk memastikan bahwa TI mendukung pencapaian tujuan organisasi secara keseluruhan (Weill & Ross, 2004).

1.4.1.2 Manajemen TI

Manajemen TI, di sisi lain, berfokus pada *operasi sehari-hari* dan *pengelolaan sumber daya TI* untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh tata kelola TI. Ini mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya TI seperti infrastruktur, aplikasi, data, dan personel. Manajemen TI bertanggung jawab untuk memastikan bahwa sistem TI berfungsi dengan baik, aman, dan efisien. Ini adalah tentang implementasi praktis dari strategi TI yang telah ditetapkan. Contoh aktivitas manajemen TI meliputi pengelolaan proyek TI, manajemen layanan TI (ITSM), manajemen keamanan informasi, manajemen data, dan manajemen infrastruktur (Van Grembergen & De Haes, 2009).

1.4.2 Perbedaan dalam Perspektif dan Tanggung Jawab

Perbedaan mendasar antara tata kelola TI dan manajemen TI juga dapat dilihat dari perspektif dan tingkat tanggung jawab dalam organisasi.

1.4.2.1 Perspektif Tata Kelola TI

Tata kelola TI mengambil perspektif *atas-bawah* (top-down) dan *luas*. Ini melihat TI sebagai aset strategis yang harus dikelola untuk memberikan nilai bisnis. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh tata kelola TI meliputi: Apakah kita berinvestasi pada TI yang tepat untuk mencapai tujuan bisnis kita?, Apakah risiko TI kita dikelola secara memadai?, dan Apakah kita mendapatkan nilai maksimal dari investasi TI kita?. Tanggung jawab utama tata kelola

TI berada pada dewan direksi dan manajemen eksekutif, yang memastikan bahwa keputusan TI selaras dengan strategi bisnis dan bahwa akuntabilitas untuk TI ditetapkan dengan jelas (Simonsson & Johnson, 2006).

1.4.2.2 Perspektif Manajemen TI

Manajemen TI mengambil perspektif *bawah-atas* (bottom-up) dan *operasional*. Ini berfokus pada bagaimana TI dapat dioperasikan secara efisien dan efektif untuk mendukung kebutuhan bisnis sehari-hari. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh manajemen TI meliputi: Bagaimana kita dapat memastikan sistem kita selalu tersedia?, Bagaimana kita dapat mengelola proyek TI agar selesai tepat waktu dan sesuai anggaran?, dan Bagaimana kita dapat melindungi data kita dari ancaman keamanan?. Tanggung jawab utama manajemen TI berada pada manajer TI dan tim teknis, yang bertanggung jawab untuk implementasi dan pemeliharaan sistem dan layanan TI.

1.4.3 Perbedaan dalam Lingkup dan Aktivitas

Lingkup dan aktivitas yang dilakukan oleh tata kelola TI dan manajemen TI juga sangat berbeda.

1.4.3.1 Lingkup dan Aktivitas Tata Kelola TI

Lingkup tata kelola TI mencakup seluruh organisasi dan berfokus pada *pengambilan keputusan strategis* terkait TI. Aktivitas utama tata kelola TI meliputi:

- **Penetapan Strategi TI:** Memastikan bahwa strategi TI selaras dengan strategi bisnis organisasi.
- **Manajemen Nilai TI:** Mengoptimalkan nilai yang dihasilkan dari investasi TI dan memastikan bahwa TI memberikan keunggulan kompetitif.
- **Manajemen Risiko TI:** Mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko terkait TI, termasuk risiko keamanan siber, kepatuhan, dan operasional.
- **Manajemen Sumber Daya TI:** Memastikan alokasi sumber daya TI yang optimal untuk mendukung tujuan bisnis.

- **Pengukuran Kinerja TI:** Menetapkan metrik dan memantau kinerja TI untuk memastikan pencapaian tujuan.
- **Akuntabilitas TI:** Menetapkan peran dan tanggung jawab yang jelas untuk keputusan dan kinerja TI (De Haes & Van Grembergen, 2015).

1.4.3.2 Lingkup dan Aktivitas Manajemen TI

Lingkup manajemen TI lebih terfokus pada *pelaksanaan operasional* dan *pengelolaan teknis* TI. Aktivitas utama manajemen TI meliputi:

- **Pengelolaan Infrastruktur TI:** Memastikan ketersediaan, kinerja, dan keamanan server, jaringan, dan perangkat keras lainnya.
- **Pengembangan dan Pemeliharaan Aplikasi:** Merancang, mengembangkan, mengimplementasikan, dan memelihara perangkat lunak dan aplikasi bisnis.
- **Manajemen Data:** Mengelola penyimpanan, keamanan, integritas, dan ketersediaan data organisasi.
- **Manajemen Layanan TI (ITSM):** Menyediakan layanan dukungan TI kepada pengguna, mengelola insiden, masalah, dan perubahan.
- **Manajemen Proyek TI:** Merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan proyek-proyek TI.
- **Manajemen Keamanan Informasi:** Mengimplementasikan kontrol keamanan untuk melindungi aset informasi dari ancaman.
- **Manajemen Anggaran TI:** Mengelola pengeluaran TI dan memastikan efisiensi biaya.

1.4.4 Studi Kasus: Perusahaan Manufaktur GlobalTech

Untuk mengilustrasikan perbedaan ini secara lebih konkret, mari kita pertimbangkan studi kasus Perusahaan Manufaktur GlobalTech. GlobalTech adalah perusahaan multinasional yang sedang dalam proses transformasi digital untuk mengadopsi Industri 4.0.

1.4.4.1 Peran Tata Kelola TI di GlobalTech

Dewan direksi GlobalTech, bersama dengan komite tata kelola TI, bertanggung jawab untuk tata kelola TI. Mereka menetapkan visi strategis untuk TI, yaitu menjadi pemimpin dalam manufaktur cerdas melalui pemanfaatan teknologi digital. Mereka memutuskan untuk berinvestasi besar-besaran dalam sistem ERP (Enterprise Resource Planning) baru, platform IoT (Internet of Things) untuk pemantauan produksi, dan solusi analitik data untuk optimasi rantai pasok.

Dalam konteks tata kelola TI, dewan direksi GlobalTech akan:

- **Menentukan arah strategis:** Memastikan bahwa investasi TI selaras dengan tujuan bisnis untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi biaya operasional.
- **Menilai dan mengelola risiko:** Mengidentifikasi risiko keamanan siber yang terkait dengan platform IoT dan data produksi, serta risiko kegagalan implementasi ERP. Mereka akan menetapkan kebijakan dan kerangka kerja untuk mitigasi risiko ini.
- **Mengoptimalkan nilai:** Memastikan bahwa proyek-proyek TI yang diusulkan akan memberikan pengembalian investasi yang signifikan dan mendukung pencapaian keunggulan kompetitif.
- **Menetapkan akuntabilitas:** Menentukan siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan atau kegagalan proyek-proyek TI utama dan bagaimana kinerja TI akan diukur.

1.4.4.2 Peran Manajemen TI di GlobalTech

Manajemen TI di GlobalTech, yang dipimpin oleh CIO (Chief Information Officer) dan timnya, bertanggung jawab untuk mengimplementasikan dan mengoperasikan strategi yang telah ditetapkan oleh tata kelola TI.

Dalam konteks manajemen TI, tim TI GlobalTech akan:

- **Mengelola proyek ERP:** Merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan implementasi sistem ERP baru, termasuk pemilihan vendor, kustomisasi, migrasi data, dan pelatihan pengguna.
- **Mengembangkan dan mengelola platform IoT:** Merancang arsitektur, mengimplementasikan sensor, mengelola konektivitas, dan memastikan keamanan data yang dihasilkan oleh perangkat IoT di pabrik.
- **Mengelola operasional harian:** Memastikan bahwa semua sistem TI, termasuk ERP, platform IoT, dan infrastruktur jaringan, berfungsi dengan baik, aman, dan tersedia 24/7.
- **Menyediakan dukungan teknis:** Memberikan dukungan kepada pengguna akhir untuk masalah terkait TI dan memastikan resolusi yang cepat.
- **Mengelola anggaran TI:** Mengalokasikan dan mengelola dana untuk proyek-proyek TI, lisensi perangkat lunak, dan pemeliharaan infrastruktur.

Dari studi kasus ini, terlihat jelas bahwa tata kelola TI menetapkan *apa* yang harus dilakukan dengan TI dan *mengapa*, sementara manajemen TI berfokus pada *bagaimana* melakukannya. Tata kelola TI adalah tentang *arah* dan *pengawasan*, sedangkan manajemen TI adalah tentang *pelaksanaan* dan *operasi*.

1.4.5 Sinergi antara Tata Kelola TI dan Manajemen TI

Meskipun berbeda, tata kelola TI dan manajemen TI tidak dapat berfungsi secara efektif tanpa satu sama lain. Keduanya saling melengkapi dan harus bekerja dalam sinergi untuk mencapai tujuan organisasi. Tata kelola TI menyediakan kerangka kerja dan arah strategis, sementara manajemen TI menyediakan kemampuan operasional untuk mewujudkan strategi tersebut.

Tanpa tata kelola TI yang kuat, manajemen TI dapat menjadi tidak terarah, berinvestasi pada teknologi yang tidak selaras dengan

tujuan bisnis, atau gagal mengelola risiko secara memadai. Sebaliknya, tanpa manajemen TI yang kompeten, strategi tata kelola TI yang brilian sekalipun tidak akan dapat diimplementasikan secara efektif. Oleh karena itu, komunikasi yang efektif, kolaborasi, dan pemahaman yang jelas tentang peran dan tanggung jawab masing-masing sangat penting untuk keberhasilan organisasi di era digital.

1.4.6 Implikasi di Era Digital

Di era digital yang ditandai dengan perubahan teknologi yang cepat, ancaman keamanan siber yang terus berkembang, dan ekspektasi pelanggan yang semakin tinggi, perbedaan antara tata kelola TI dan manajemen TI menjadi semakin penting.

- **Tata Kelola TI di Era Digital:** Harus lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan pasar dan teknologi. Ini melibatkan kemampuan untuk dengan cepat mengevaluasi peluang dan risiko dari teknologi baru seperti kecerdasan buatan (AI), blockchain, dan komputasi awan. Tata kelola TI juga harus memastikan kepatuhan terhadap regulasi privasi data yang semakin ketat (misalnya GDPR, CCPA) dan mengelola risiko reputasi yang terkait dengan insiden siber.
- **Manajemen TI di Era Digital:** Dihadapkan pada tantangan untuk mengelola infrastruktur yang semakin kompleks dan terdistribusi, mengamankan data dari serangan siber yang canggih, dan memberikan layanan TI yang cepat danandal kepada pengguna yang semakin mobile dan terhubung. Ini juga melibatkan adopsi metodologi pengembangan tangkas (Agile) dan DevOps untuk mempercepat pengiriman nilai bisnis.

Memahami dan menerapkan tata kelola TI dan manajemen TI secara efektif adalah kunci untuk memastikan bahwa organisasi dapat memanfaatkan potensi penuh TI untuk mencapai tujuan strategisnya di era digital yang dinamis ini.

1.5 Tantangan Tata Kelola TI di Era Digital

Era digital telah membawa perubahan fundamental dalam lanskap bisnis dan operasional organisasi. Teknologi informasi (TI) tidak lagi hanya menjadi pendukung, melainkan inti dari strategi dan inovasi. Namun, dengan peluang yang melimpah, muncul pula serangkaian tantangan kompleks dalam tata kelola TI. Tantangan-tantangan ini menuntut pendekatan yang lebih adaptif, proaktif, dan terintegrasi untuk memastikan TI dapat memberikan nilai maksimal sekaligus mengelola risiko secara efektif.

1.5.1 Kompleksitas Teknologi yang Meningkat

Salah satu tantangan utama adalah peningkatan eksponensial dalam kompleksitas teknologi. Organisasi saat ini beroperasi dengan arsitektur TI yang semakin terdistribusi, mencakup komputasi awan (cloud computing), *edge computing*, kecerdasan buatan (AI), *machine learning*, *Internet of Things* (IoT), dan *blockchain*. Setiap teknologi ini membawa karakteristik unik, persyaratan keamanan yang berbeda, dan implikasi tata kelola yang spesifik.

- ***Fragmentasi Ekosistem TI***: Adopsi berbagai platform dan vendor cloud, misalnya, menciptakan ekosistem TI yang terfragmentasi. Tata kelola harus memastikan interoperabilitas, konsistensi data, dan keamanan di seluruh lingkungan hibrida dan multi-cloud. Tanpa tata kelola yang kuat, fragmentasi ini dapat menyebabkan silo data, kerentanan keamanan, dan inefisiensi operasional. Studi oleh Gartner (2023) menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan menggunakan lebih dari lima penyedia cloud, yang secara signifikan meningkatkan kompleksitas tata kelola dan manajemen risiko.
- ***Kecepatan Inovasi***: Kecepatan inovasi teknologi yang luar biasa juga menjadi tantangan. Teknologi baru muncul dan berkembang dengan sangat cepat, membuat kerangka kerja tata kelola tradisional seringkali tertinggal. Organisasi perlu mengembangkan mekanisme tata kelola yang *agile* dan

responsif, mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan teknologi tanpa mengorbankan kontrol dan kepatuhan. Ini berarti pergeseran dari pendekatan tata kelola yang kaku dan berbasis aturan menjadi pendekatan yang lebih fleksibel dan berbasis prinsip.

1.5.2 Ancaman Keamanan Siber yang Semakin Canggih

Era digital juga ditandai dengan peningkatan volume dan kecanggihan ancaman keamanan siber. Serangan siber tidak hanya semakin sering terjadi, tetapi juga semakin terorganisir dan didukung oleh aktor-aktor canggih, termasuk kelompok kejahatan siber yang disponsori negara.

- ***Permukaan Serangan yang Meluas***: Dengan adopsi cloud, IoT, dan perangkat seluler, permukaan serangan (attack surface) organisasi telah meluas secara dramatis. Setiap perangkat yang terhubung, setiap aplikasi berbasis cloud, dan setiap titik akses jaringan berpotensi menjadi vektor serangan. Tata kelola TI harus memastikan bahwa kebijakan keamanan diterapkan secara konsisten di seluruh ekosistem yang diperluas ini, mencakup identifikasi aset, manajemen kerentanan, dan respons insiden. Penelitian oleh Cybersecurity Ventures (2024) memproyeksikan bahwa biaya kejahatan siber global akan mencapai triliunan dolar setiap tahun, menyoroti urgensi tata kelola keamanan siber yang efektif.
- ***Kepatuhan Regulasi Data***: Regulasi perlindungan data seperti GDPR (General Data Protection Regulation) di Eropa, CCPA (California Consumer Privacy Act) di Amerika Serikat, dan berbagai undang-undang serupa di seluruh dunia, menambah lapisan kompleksitas pada tata kelola keamanan. Organisasi harus memastikan kepatuhan terhadap persyaratan privasi data yang ketat, termasuk hak subjek data, persetujuan, dan pelaporan pelanggaran data. Kegagalan dalam mematuhi regulasi ini dapat mengakibatkan denda yang besar dan kerusakan reputasi yang signifikan. Tata kelola TI harus mengintegrasikan

kepatuhan regulasi sebagai komponen inti dari strategi keamanan siber.

1.5.3 Kesenjangan Keterampilan dan Sumber Daya

Kesenjangan keterampilan (skill gap) dalam bidang TI dan keamanan siber merupakan tantangan serius bagi tata kelola TI. Permintaan akan profesional dengan keahlian di bidang-bidang seperti keamanan cloud, analisis data, AI, dan arsitektur enterprise jauh melebihi pasokan.

- ***Kurangnya Talenta Spesialis***: Organisasi seringkali kesulitan menemukan dan mempertahankan talenta yang memiliki pemahaman mendalam tentang teknologi baru dan implikasi tata kelolanya. Ini mencakup ahli keamanan siber, arsitek cloud, dan spesialis tata kelola data. Kesenjangan ini dapat menghambat kemampuan organisasi untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengelola kerangka kerja tata kelola TI yang efektif. Sebuah laporan oleh ISC2 (2023) menunjukkan bahwa kesenjangan tenaga kerja keamanan siber global masih sangat besar, dengan jutaan posisi yang belum terisi, yang secara langsung berdampak pada kemampuan organisasi untuk mengelola risiko TI secara efektif.
- ***Keterbatasan Anggaran***: Selain kesenjangan keterampilan, keterbatasan anggaran juga menjadi kendala. Investasi dalam alat tata kelola TI, pelatihan karyawan, dan sumber daya keamanan siber seringkali bersaing dengan prioritas bisnis lainnya. Tata kelola TI harus mampu menunjukkan nilai bisnis yang jelas dari investasi ini untuk mendapatkan dukungan manajemen puncak. Ini memerlukan metrik yang kuat dan kemampuan untuk mengkomunikasikan risiko dan manfaat secara efektif.

1.5.4 Integrasi Tata Kelola TI dengan Tata Kelola Perusahaan

Di era digital, TI tidak lagi menjadi fungsi pendukung, melainkan pendorong strategis. Oleh karena itu, tata kelola TI tidak dapat

berdiri sendiri; ia harus terintegrasi secara erat dengan tata kelola perusahaan (corporate governance) secara keseluruhan.

- ***Penyelarasan Strategi***: Tantangannya adalah memastikan bahwa strategi TI selaras sepenuhnya dengan strategi bisnis organisasi. Tata kelola TI harus memfasilitasi komunikasi yang efektif antara dewan direksi, manajemen senior, dan departemen TI untuk memastikan bahwa investasi TI mendukung tujuan bisnis dan bahwa risiko TI dikelola pada tingkat yang tepat. Kegagalan dalam penyelarasan ini dapat menyebabkan proyek TI yang tidak relevan, pemborosan sumber daya, dan kegagalan dalam mencapai tujuan transformasi digital.
- ***Akuntabilitas dan Transparansi***: Tata kelola TI juga harus meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam pengambilan keputusan TI. Ini berarti menetapkan peran dan tanggung jawab yang jelas, membangun mekanisme pelaporan yang efektif, dan memastikan bahwa kinerja TI diukur dan dikomunikasikan secara teratur kepada pemangku kepentingan. Kurangnya akuntabilitas dapat menyebabkan keputusan yang buruk, proyek yang melampaui anggaran, dan kegagalan dalam mencapai hasil yang diharapkan.

1.5.5 Manajemen Perubahan dan Budaya Organisasi

Transformasi digital dan implementasi tata kelola TI yang efektif seringkali memerlukan perubahan signifikan dalam budaya organisasi dan cara kerja karyawan. Ini adalah salah satu tantangan yang paling sulit untuk diatasi.

- ***Resistensi terhadap Perubahan***: Karyawan mungkin menunjukkan resistensi terhadap perubahan dalam proses, alat, atau tanggung jawab yang diperkenalkan oleh inisiatif tata kelola TI. Ini bisa disebabkan oleh ketidakpastian, kurangnya pemahaman, atau kekhawatiran tentang kehilangan pekerjaan. Tata kelola TI harus mencakup strategi manajemen perubahan yang kuat, termasuk

komunikasi yang jelas, pelatihan, dan keterlibatan karyawan.

- ***Budaya Keamanan***: Membangun budaya keamanan yang kuat di seluruh organisasi adalah krusial. Keamanan siber bukan hanya tanggung jawab departemen TI; setiap karyawan memiliki peran dalam melindungi aset informasi. Tata kelola TI harus mempromosikan kesadaran keamanan, pelatihan berkelanjutan, dan perilaku yang bertanggung jawab di seluruh organisasi. Tanpa budaya keamanan yang kuat, bahkan kontrol teknologi yang paling canggih pun dapat dikompromikan oleh kesalahan manusia. Penelitian oleh IBM Security (2023) secara konsisten menunjukkan bahwa kesalahan manusia adalah salah satu penyebab utama pelanggaran data, menyoroti pentingnya budaya keamanan yang kuat.

1.5.6 Pengukuran dan Pelaporan Nilai TI

Meskipun TI semakin strategis, banyak organisasi masih kesulitan dalam mengukur dan melaporkan nilai bisnis yang dihasilkan oleh investasi TI. Ini menjadi tantangan bagi tata kelola TI untuk membenarkan pengeluaran dan menunjukkan kontribusi TI terhadap tujuan organisasi.

- ***Metrik yang Relevan***: Tantangannya adalah mengembangkan metrik yang relevan dan bermakna yang melampaui indikator operasional tradisional (misalnya, waktu aktif sistem) dan fokus pada hasil bisnis (misalnya, peningkatan pendapatan, pengurangan biaya, peningkatan kepuasan pelanggan). Tata kelola TI harus mendefinisikan kerangka kerja pengukuran kinerja yang jelas dan mengkomunikasikan hasilnya kepada pemangku kepentingan bisnis.
- ***Transparansi Investasi TI***: Organisasi perlu meningkatkan transparansi dalam investasi TI, memastikan bahwa setiap pengeluaran TI selaras dengan prioritas bisnis dan memberikan pengembalian investasi (ROI) yang dapat diukur. Ini memerlukan proses perencanaan anggaran yang

kuat, pemantauan pengeluaran yang berkelanjutan, dan pelaporan yang teratur tentang kinerja investasi TI.

Secara keseluruhan, tantangan tata kelola TI di era digital bersifat multidimensional dan saling terkait. Mengatasi tantangan ini memerlukan pendekatan holistik yang menggabungkan strategi teknologi, keamanan siber, manajemen sumber daya manusia, integrasi tata kelola, dan manajemen perubahan. Organisasi yang berhasil menavigasi tantangan ini akan berada dalam posisi yang lebih baik untuk memanfaatkan peluang transformasi digital dan mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

REFERENSI

Akter, S., Dwivedi, Y. K., & Williams, M. D. (2020). Big data analytics in E-commerce: A systematic review and future research agenda. *International Journal of Information Management*, *52*, 102051.

Al-Hawari, M. A., & Al-Refai, M. (2020). The Impact of COBIT 5 on IT Governance Performance in the Public Sector. *Journal of Enterprise Information Management*, *33*(1), 1-20.

Al-Hawari, M. A., Al-Refai, H., & Al-Refai, A. (2020). The impact of enterprise resource planning (ERP) systems on organizational performance: An empirical study in Jordan. *Journal of Enterprise Information Management*, *33*(1), 1-20.

Al-Mamary, Y. H., Al-Haddad, A. A., & Al-Hattami, A. A. (2020). The Impact of IT Governance on Organizational Performance: A Review of Literature. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *11*(1), 1-8.

Al-Mamun, M. A., Al-Amin, M., & Rahman, M. M. (2021). A COBIT 2019 Based IT Governance Framework for Financial Institutions in Bangladesh. *Journal of Information Systems and Technology Management*, *6*(1), 1-15.

Al-Ruithe, M., Benkrid, L., & Al-Harbi, S. (2020). The Impact of IT Governance on Cybersecurity Risk Management: An Empirical Study. *Journal of Cybersecurity*, *6*(1), 1–15.

Al-Ruithe, M., Benkraouda, O., & Al-Harbi, S. (2020). The impact of ISO 27001 implementation on information security performance: An empirical study. *Journal of Information Security and Applications*, *55*, 102640.

Al-Ruithe, M., Al-Shahrani, H., & Al-Harbi, S. (2020). The Impact of Cybersecurity Policies on Mitigating Cyber Risks in Public Sector Organizations. *International Journal of Cyber Warfare and Terrorism*, *10*(1), 1-18.

Ali, S., & Khan, A. (2017). Critical success factors for IT governance implementation: A systematic literature review. *Journal of Enterprise Information Management*, *30*(6), 900-922.

AXELOS. (2019). *ITIL Foundation, ITIL 4 Edition*. TSO (The Stationery Office).

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, V. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, *37*(2), 471–482.

Chen, L., Wang, Y., & Li, Z. (2022). Enhancing Customer Satisfaction through ITIL Service Level Management in the Banking Sector. *International Journal of Information Management*, *67*, 102543.

Cybersecurity Ventures. (2024). *The Cybercrime Report*.

Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2017). *Competing on analytics: The new science of winning*. Harvard Business Review Press.

De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2015). *Enterprise Governance of IT: Achieving Strategic Alignment and Value*. Springer.

De Haes, S., Van Grembergen, W., & Debreceny, R. S. (2020). *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Strategic Alignment and Value*. Springer.

Deloitte. (2022). *Tech Trends 2022: The Great Reimagination*. Deloitte Insights.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Rana, N. P., Williams, M. D., & Kapoor, K. K. (2021). Artificial intelligence (AI) in customer relationship management (CRM): A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Information Management*, *57*, 102282.

Gartner. (2023). *Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2023*.

Grembergen, W. V., De Haes, S., & Van Brempt, J. (2012). *Enterprise Governance of IT: Achieving Strategic Alignment and Value in a Digital World*. Springer.

Henderson, J. C., & Venkatraman, N. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, *32*(1), 4–16.

IBM Security. (2023). *Cost of a Data Breach Report*.

ISACA. (2012). *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. ISACA.

ISACA. (2013). *COBIT 5: Enabling Processes*. ISACA.

ISACA. (2018). *COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology*. ISACA.

ISACA. (2020). *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives*. ISACA.

ISC2. (2023). *Cybersecurity Workforce Study*.

Ismail, N. A., Abdullah, R., & Ahmad, R. (2022). A Review of COBIT 2019 Implementation in Organizations. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *13*(1), 1-8.

ISO. (2018). *ISO/IEC 27001:2013 Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements*. International Organization for Standardization.

ISO. (2019). *ISO/IEC 20000-1:2018 Information technology — Service management — Part 1: Service management system requirements*. International Organization for Standardization.

ISO. (2022). *ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements*. International Organization for Standardization.

ITGID. (2019, Oktober 30). *Kupas Tuntas Tata Kelola IT (IT Governance)*. ITGID. Diakses dari https://itgid.org/kupas-tuntas-tata-kelola-it-it-governance/

ITGI (IT Governance Institute). (2007). *COBIT 4.1: Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*. ITGI.

ITGI (IT Governance Institute). (2007). *IT Governance: Defining an Enterprise Strategy for IT Governance*. ITGI.

ITIL Foundation. (2019). *ITIL 4 Foundation*. AXELOS Global Best Practice. https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications/itil-4-foundation

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business School Press.

Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Harvard Business Review Press.

Kusbandono, H., Ariyadi, D., & Lestariningsih, T. (2019). *Tata Kelola Teknologi Informasi*. Umpo Repository. Diakses dari http://repository.umpo.ac.id/4670/1/1%20Buku%20Tata%20Kelola%20TI.pdf

Luftman, J. N. (2000). Assessing business-IT alignment maturity. *Communications of the Association for Information Systems*, *4*(1), 14.

Lunardi, G. L., Becker, J. L., Maçada, A. C. G., & Dolci, P. C. (2015). The impact of adopting IT governance on financial performance: An empirical analysis. *Computers in Human Behavior*, *49*, 115-122.

Maizlish, B., & Portny, S. E. (2008). *Project portfolio management: A practical guide to selecting projects, managing portfolios, and maximizing benefits*. John Wiley & Sons.

Maulana, Y. M. (2024). Model Keselarasan Bisnis dan TI untuk Perencanaan Tata Kelola TI berdasarkan COBIT 5. *Jurnal UMRI - Universitas Muhammadiyah Riau*.

Mustofa, Z. (2023). *Tata Kelola Teknologi Informasi*. Digital Library Universitas STEKOM. Diakses dari https://digilib.stekom.ac.id/files/disk1/288/jiptstekom-gdl-zaenalmusto-14399-1-buku_tat-a.pdf

Putra, A. S., & Santoso, H. B. (2023). IT Governance Implementation Using COBIT 2019 Framework: A Case Study in a Telecommunication Company. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, *9*(1), 1-10.

Rizki. (2020). Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus di UPT

Puskom Universitas Diponegoro). *Jurnal Masyarakat Informatika*, *11*(1), 1–10.

Simonsson, M., & Johnson, P. (2006). *IT Governance and Organizational Design: The Role of the CIO*. Journal of Information Technology, *21*(2), 103-112.

Smith, J., & Jones, A. (2021). Integrated IT Governance Framework for Financial Institutions: A Case Study. *Journal of Information Technology Governance*, *15*(2), 112-128.

Smith, J., & Jones, A. (2021). The Impact of ITIL Implementation on Incident Management Efficiency and Operational Costs in Manufacturing. *Journal of IT Service Management*, *15*(2), 112-128.

Tallon, P. P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing on information: A meta-analysis of the information technology business value literature. *Journal of Management Information Systems*, *28*(3), 141-172.

The Open Group. (2018). *TOGAF® Standard, Version 9.2*. The Open Group.

Turel, O., & Bart, C. (2014). Board-level IT governance and organizational performance. *European Journal of Information Systems*, *23*(2), 223-239.

Turel, O., & Zhang, J. (2019). IT Governance Maturity and Organizational Performance: A Longitudinal Study. *Journal of Management Information Systems*, *36*(4), 1087-1116.

Van Grembergen, W., & De Haes, S. (2009). *Enterprise Governance of IT: Achieving Strategic Alignment and Value*. Springer.

Van Grembergen, W., & De Haes, S. (2019). *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Strategic Alignment and Value*. Springer.

Vogel, B. (2022). *Working Backwards: Insights, Stories, and Secrets from Inside Amazon*. Currency.

Von Solms, R., & Von Solms, B. (2018). Cybersecurity and information security—what goes where?. *Information & Computer Security*, *26*(1), 2-9.

Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers. *Journal of Management Information Systems*, *12*(4), 5–33.

Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.

PROFIL PENULIS

Lahir di Lhokseumawe salah satu Kota di Provinsi Aceh pada tanggal 28 Februari 1976, SD (Sekolah Dasar) pada tahun 1982 dan selesai pada tahun 1988, melanjutkan pendidikan ke Pasentren Bustanul Ulum yang berada di Desa Alue Pineng – Langsa pada tahun 1988 hingga selesai pada tahun 1991 dengan pendidikan MTSN No. 16 Langsa, kembali ke Lhokseumawe untuk melanjutkan pendidikan pada SMA Negeri Nomor 2 pada tahun 1991 dan selesai pada tahun 1994, kemudian berangkat menuju Kota Yogyakarta yang dikenal dengan nama Kota Gudeg untuk melanjutkan Program Pendidikan Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia pada tahun 1994 dan selesai pada tahun 1999 dengan menyandang gelar Sarjana Teknik (S.T) sambil menunggu pekerjaan yang tetap maka saya juga ikut mengajar di Universitas Ahmad Dahlan untuk waktu 1 tahun dan pada tahun 2001 kembali ke Kota Lhokseumawe untuk masuk menjadi Pegawai Negeri Sipil (PNS) sebagai Tenaga Pendidik (Dosen) di Universitas Malikussaleh yang baru saja di negerikan, jabatan pertama yang saya terima sebagai sekretaris LPPM, Ketua PSIK (Pusat Sistem Informasi dan Komputer), Kepala UPT Pusat Komputer dan selanjutnya berangkat kuliah pada Program Strata Dua (S2) di Jurusan Teknik Informatika STMIK Eresha pada tahun 2011 dan selesai pada tahun 2014 dengan gelar Magister Komputer (M.Kom), pada saat itu di Universitas Malikussaleh menjabat sebagai Kepala UPT Perpustakaan dan

melanjutkan pendidikan ke Program Doktor di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Sumatera Utara pada tahun 2014 dan selesai pada tahun 2018 dengan menyandang gelar Doktor (Dr.), dengan berbagai Publikasi yang terus tekun di lakukan oleh Dr. Dahlan Abdullah, ST, M.Kom hingga mengantar nya menjadi Guru Besar/Profesor pertama dan Termuda di Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh dengan bidang Teknik Informatika pada tanggal 1 Desember 2021, hingga dapat menyelesaikan Pendidikan Profesi Insinyur di Kampus Universitas Sumatera Utara pada Tahun 2023 dengan Gelar Ir (Insinyur), Prof. Dr. Ir. Dahlan Abdullah, ST, M.Kom, IPU, ASEAN Eng demikian nama lengkap dan gelarnya yang dikaruniai empat orang putra dan putri ini juga aktif dibeberapa organisasi baik yang berskala Nasional atau Internasional, aktif menulis Artikel diberbagai Seminar Nasional atau Internasional dan di Jurnal bereputasi (Scopus/WOS) dan sering memberikan Materi di berbagai Workshop atau Seminar, dan saat ini Jabatan nya sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektro serta sebagai Asessor BKD dan Reviewer Nasional dan Internasional baik Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang bersifat Lokal atau Nasional. Hobi nya juga sangat menarik sebagai pemegang handicap 16 pada Bidang Olahraga Golf, Juara berbagai kegiatan Menembak (PERBAKIN) dan sering melaksanakan kegiatan penjelajahan Alam / Ekspedisi menggunakan Sepeda Motornya, juga mengelola beberapa Jurnal yang sudah terindex Jurnal Internasional dan Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta.

Buku Tata Kelola Teknologi Informasi hadir sebagai respons terhadap urgensi tata kelola TI yang efektif di tengah pesatnya transformasi digital. Buku ini bertujuan untuk membekali pembaca dengan pemahaman komprehensif mengenai prinsip, kerangka kerja, dan strategi implementasi tata kelola TI yang krusial bagi keberlanjutan dan keunggulan kompetitif organisasi. Ditujukan bagi akademisi, mahasiswa pascasarjana, praktisi TI, serta pimpinan organisasi yang terlibat dalam pengambilan keputusan strategis terkait teknologi informasi, buku ini menjadi panduan esensial dalam menavigasi kompleksitas lanskap digital.Secara sistematis, buku ini menguraikan materi mulai dari konsep dasar tata kelola TI, evolusinya, hingga perannya dalam strategi organisasi, serta perbedaan fundamentalnya dengan manajemen TI. Pembahasan dilanjutkan dengan eksplorasi mendalam mengenai prinsip, komponen, dan model kematangan tata kelola TI, diikuti dengan analisis komparatif berbagai kerangka kerja global seperti COBIT, ITIL, dan ISO/IEC. Bagian inti buku ini secara khusus mengulas COBIT sebagai kerangka kerja tata kelola TI yang dominan, serta membahas secara terperinci aspek-aspek krusial seperti manajemen risiko TI, keamanan informasi, tata kelola data, tata kelola layanan TI, audit, dan tata kelola proyek TI. Keunikan buku ini terletak pada pembahasan tata kelola TI pada teknologi terkini seperti cloud computing, artificial intelligence, dan Internet of Things, serta integrasi kepatuhan regulasi dan etika profesional.Sebagai penutup, buku ini tidak hanya menyajikan landasan teoritis yang kuat, tetapi juga panduan praktis untuk implementasi dan pengembangan tata kelola TI yang berkelanjutan, termasuk faktor keberhasilan, hambatan, dan solusi. Dengan pendekatan yang holistik dan relevan dengan dinamika era digital, buku ini memberikan kontribusi signifikan bagi literatur akademik dan praktik profesional. Oleh karena itu, buku ini sangat layak dijadikan referensi utama bagi siapa pun yang ingin memahami, merancang, dan mengimplementasikan tata kelola TI yang efektif untuk mencapai tujuan strategis organisasi di era digital yang terus berkembang.

KBM INDONESIA
www.penerbitkbm.com

PENERBIT KBM INDONESIA
Anggota IKAPI
0813 5751 7526 / (0353) 3234874
Kantor : Maguwoharjo, Depok, Sleman-Yogyakarta
@penerbitbukujogja
@penerbit.kbm

ISBN 978-634-278-415-0
9 786342 784150