

Mutiara Andayani Komara, Maria Atik Sunarti Ekowati,
Anang Andrianto, Tio Dharmawan, Beny Prasetyo.

— **Manajemen** —

TEKNOLOGI INFORMASI:

Strategi dan Praktik Terbaik



— **Manajemen** —

TEKNOLOGI INFORMASI:

Strategi dan Praktik Terbaik

Mutiara Andayani Komara, Maria Atik Sunarti Ekowati,
Anang Andrianto, Tio Dharmawan, Beny Prasetyo.



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI: STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

Tim Penulis:

**Mutiara Andayani Komara, Maria Atik Sunarti Ekowati,
Anang Andrianto, Tio Dharmawan, Beny Prasetyo.**

Desain Cover:

Fawwaz Abyan

Sumber Ilustrasi:

www.freepik.com

Tata Letak:

**Handarini Rohana
Neneng Sri Wahyuni**

Editor:

Evi Damayanti

ISBN:

978-623-500-350-4

Cetakan Pertama:

Agustus, 2024

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA MEDIA UTAMA

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: @penerbitwidina

Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Dengan senang hati, kami mempersembahkan buku ini, "Manajemen Teknologi Informasi: Strategi dan Praktik Terbaik", sebagai upaya untuk menyajikan pandangan komprehensif mengenai bagaimana teknologi informasi dapat menjadi pendorong utama kesuksesan organisasi di era digital ini.

Buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai berbagai aspek kunci dalam manajemen teknologi informasi. Mulai dari ruang lingkup manajemen teknologi informasi, perencanaan strategis, manajemen proyek, hingga pengelolaan keamanan informasi, infrastruktur teknologi informasi, dan manajemen data serta analitik. Kami juga mengupas strategi pengelolaan perubahan, tanggung jawab sosial perusahaan dalam penerapan teknologi informasi, serta pengukuran kinerja TI melalui KPIs dan metrik kinerja yang relevan.

Dalam proses penyusunan buku ini, kami menghimpun pengetahuan dan pengalaman dari berbagai praktisi dan akademisi terkemuka di bidang ini, dengan tujuan memberikan panduan praktis yang dapat diterapkan secara langsung dalam konteks bisnis modern.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan buku ini, baik itu para kontributor, reviewer, maupun penerbit yang telah memberikan dukungan penuh. Semua kontribusi berharga ini telah menghasilkan buku yang kami harap akan menjadi sumber pengetahuan yang berharga bagi para pembaca yang ingin menjelajahi dan menguasai dinamika manajemen teknologi informasi saat ini.

Kami berharap buku ini dapat memberikan wawasan yang bermanfaat, memperluas pengetahuan, dan menginspirasi inovasi dalam praktik manajemen teknologi informasi di berbagai organisasi. Semoga buku ini menjadi panduan yang berguna dalam menghadapi tantangan masa depan dan memanfaatkan peluang yang ada di era digital yang terus berkembang.

Agustus, 2024
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 RUANG LINGKUP MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI	1
A. Pendahuluan	2
B. Perencanaan Strategis TI	2
C. Tata Kelola TI	4
D. Arsitektur TI	6
E. Pengadaan Dan Manajemen Aset TI	7
F. Manajemen Proyek TI	11
G. Manajemen Layanan TI	12
H. Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia TI	14
I. Rangkuman Materi	16
BAB 2 PERENCANAAN STRATEGIS TEKNOLOGI INFORMASI	21
A. Pendahuluan	22
B. Konsep Dasar Perencanaan Strategis TI	24
C. Analisis Lingkungan Internal dan Eksternal	31
D. Tren Teknologi dan Implikasinya	44
E. Integrasi Tren Teknologi Dalam Perencanaan Strategis TI	46
F. Kecerdasan Buatan dan Pembelajaran Mesin	50
G. <i>Internet of Things (IoT)</i>	52
H. Blockchain	53
I. Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>)	54
J. Keamanan Siber dan Perlindungan Data	56
K. Strategi Keamanan Siber	58
L. Pengembangan dan Implementasi Strategi TI	59
M. Metodologi Pengembangan Strategi	60
N. Penyelarasan Dengan Strategi Bisnis	62
O. Studi Kasus Implementasi Perencanaan Strategis TI	62
P. Evaluasi dan Penyesuaian Strategi	63
Q. Metode Evaluasi	64
R. Kesimpulan dan Rekomendasi	66
S. Rangkuman Materi	66

BAB 3 MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI	71
A. Pendahuluan	72
B. Definisi Manajemen Proyek	74
C. Signifikansi Manajemen Proyek Dalam Teknologi Informasi	83
D. Siklus Hidup Proyek TI	89
E. Metodologi dan Alat Manajemen Proyek TI	95
F. Manajemen Risiko Dalam Proyek TI	98
G. Studi Kasus Manajemen Proyek TI	100
H. Tren dan Masa Depan Manajemen Proyek TI	102
I. Rangkuman Materi	104
BAB 4 PENGELOLAAN KEAMANAN INFORMASI	109
A. Pendahuluan	110
B. Pendahuluan Pengelolaan Keamanan Informasi	112
C. Kerangka Kerja dan Standar Keamanan Informasi	114
D. Manajemen Risiko Keamanan Informasi	117
E. Kebijakan dan Prosedur Keamanan Informasi	119
F. Teknologi dan Alat Keamanan Informasi	123
G. Penanganan Insiden Keamanan Informasi	126
H. Evaluasi dan Audit Keamanan Informasi	129
I. Tren dan Masa Depan Keamanan Informasi	131
J. Rangkuman Materi	134
BAB 5 PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI	143
A. Pendahuluan	144
B. Komponen Infrastruktur TI	145
C. Peran Infrastruktur TI Dalam Bisnis	148
D. Perencanaan dan Desain Infrastruktur TI	150
E. Operasi dan Pemeliharaan	157
F. Pantauan dan Pengelolaan Kinerja	160
G. Manajemen Perubahan dan Konfigurasi	162
H. Strategi Pengembangan dan Inovasi TI	165
I. Rangkuman Materi	167
BAB 6 MANAJEMEN DATA DAN ANALITIK	171
A. Pendahuluan	172
B. Definisi dan Konsep Dasar	174
C. Teknik dan Alat Dalam Manajemen Data dan Analitik	175

D. Implementasi dan Tantangan	181
E. Tren dan Masa Depan	188
F. Rangkuman Materi	191
BAB 7 STRATEGI PENGELOLAAN PERUBAHAN	
DALAM TEKNOLOGI INFORMASI	195
A. Pendahuluan	196
B. Definisi dan Konsep Manajemen Perubahan TI	196
C. Proses Dalam Manajemen Perubahan TI	204
D. Strategi Dalam Manajemen Perubahan TI	205
E. Manajemen Komunikasi Dalam Manajemen Perubahan TI	208
F. Rangkuman Materi	213
BAB 8 TANGGUNG JAWAB SOSIAL PERUSAHAAN	
DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI	217
A. Pendahuluan	218
B. Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Dalam Konteks Teknologi Informasi	221
C. Manfaat CSR Dalam Penerapan Teknologi Informasi	223
D. Tantangan Dalam Implementasi CSR di Bidang Teknologi Informasi	225
E. Studi Kasus Implementasi CSR Dalam Penerapan Teknologi Informasi	227
F. Rangkuman Materi	231
BAB 9 PENGUKURAN KINERJA TI: KPIs DAN MATRIK KINERJA	237
A. Pendahuluan	238
B. Latar Belakang	239
C. Konsep Dasar KPIs (<i>Key Performance Indicators</i>)	240
D. Matriks Kinerja	241
E. Implementasi KPIs Dan Matriks Kinerja	243
F. Analisis dan Interpretasi Data Kinerja	245
G. Strategi Peningkatan Kinerja TI	246
H. Rangkuman Materi	248
BAB 10 TANTANGAN MASA DEPAN DAN PELUANG	255
A. Pendahuluan	256
B. Pengantar	256
C. Tantangan Utama Dalam Manajemen Teknologi Informasi	258

D. Peluang Strategis Dalam Manajemen Teknologi Informasi	260
E. Praktek Terbaik Dalam Manajemen Teknologi Informasi	261
F. Rangkuman Materi	263
GLOSARIUM	267
PROFIL PENULIS	282



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 1: RUANG LINGKUP MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

Mutiara Andayani Komara, S.T., M.Kom.

Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana

BAB 1

RUANG LINGKUP MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENDAHULUAN

Manajemen Teknologi Informasi (MTI) dalam konteks manajemen teknologi informasi: strategi dan praktik terbaik, mencakup ruang lingkup yang luas dan strategis. MTI membantu organisasi dalam menetapkan visi dan misi teknologi informasi yang mendukung tujuan organisasi, mengembangkan strategi TI yang produktif untuk mencapai visi dan misi tersebut, dan setelah itu menerapkan dan memelihara infrastruktur TI yang handal dan aman.

Manajemen Teknologi Informasi (MTI) memiliki ruang lingkup yang luas dan mencakup berbagai aspek penting dalam pengelolaan dan pemanfaatan teknologi informasi (TI) secara efektif dan efisien dalam sebuah organisasi. Berikut adalah beberapa poin penting terkait ruang lingkup MTI: Perencanaan Strategis TI, Tata Kelola TI, Arsitektur TI, Pengadaan dan Manajemen Aset TI, Keamanan TI, Manajemen Proyek TI, Layanan Manajemen TI, dan Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia TI. (Indrajit, 2000)

B. PERENCANAAN STRATEGIS TI

Persaingan di dunia industri kian hari kian ketat, menuntut setiap perusahaan untuk merumuskan strategi yang matang dan terukur demi mencapai kesuksesan. Perencanaan strategis tak hanya diperlukan dalam aspek umum, tetapi juga di bidang Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI). Strategi SI/TI yang tepat akan menjadi kunci utama bagi perusahaan untuk bersaing dan mencapai tujuan bisnisnya. Kesalahan dalam merumuskan strategi SI/TI dapat membawa dampak fatal bagi perusahaan. Strategi yang tidak efektif dan efisien dapat menghambat operasional, meningkatkan biaya, dan bahkan berujung pada kegagalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abughazala, M., Muccini, H., & Sharaf, M. (2023). DAT: Data Architecture Modeling Tool for Data-Driven Applications. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13928 LNCS. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36889-9_8
- Afifah, U. (2022). Analysis of the Platform E-Learning Utilization on DSS05 Domain Using the COBIT 5 Framework at Private Universities in Riau Archipelago. *SISTEMASI*, 11(1). <https://doi.org/10.32520/stmsi.v11i1.1679>
- Aini, & Maulana, A. (2023). SOSIALISASI SOSIALISASI KEY PERFORMANCE INDIKATOR (KPI) BAGI INDUSTRI DALAM MENGUKUR EFEKTIVITAS HASIL PRODUKSI. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sehat*, 2(2). <https://doi.org/10.33651/jpms.v2i2.571>
- Aryanto, J. (2022). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: Cipeujeuh Diesel Cirebon). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(3). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.2138>
- Bhakti, G. K., & Manuputty, A. D. (2021). Perencanaan Strategis SI/TI Dengan Metode Tozer Studi kasus SMK Bina Nusantara Ungaran. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*. <https://doi.org/10.54367/jtiust.v6i1.1067>
- Bura, R. S., & Wijaya, A. (2022). Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Politeknik Bhakti Semesta Menggunakan Metode Ward and Peppard. *Journal of Information Technology Ampera*, 3(2). <https://doi.org/10.51519/journalita.volume3.issue2.year2022.page66-78>
- Ekadana, F. A., & Kurniawan, Y. (2022). ANALISIS MANAJEMEN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA UNIVERSITAS MA CHUNG DENGAN FRAMEWORK ITIL DOMAIN SERVICE STRATEGY DAN SERVICE DESIGN. *Kurawal - Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 5(1). <https://doi.org/10.33479/kurawal.v5i1.549>

- Firmansyah, Y., & Purwaningtias, D. (2017). Analisa Metodologi Ward & Peppard Dalam Penentuan Perencanaan Strategis SI/TI. *CYBERNETICS*, 1(02). <https://doi.org/10.29406/cbn.v1i02.725>
- Ghozali, K. (2015). DESAIN KERANGKA KERJA ARSITEKTUR INFORMASI INSTANSI PEMERINTAH DI INDONESIA ARCHITECTURAL DESIGN FRAMEWORK INFORMATION OF INDONESIAN GOVERNMENT. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 19(2).
- Harris, D. (2019, February 3). *ITIL 4 and digital transformation* | Axelos. Axelos. <https://www.axelos.com/resource-hub/white-paper/itil-4-and-digital-transformation>
- Hartono, R., Triono, W., Lesmi, K., Krisnanik, E., Minah Jaya, S., Andayani Komara, M., Savitri, P., Nurhayati, C., Saras, B., Koni, A., & Haryati, T. (2023). *MANAJEMEN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI* (E. Damayanti, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Widina Media Utama. www.freepik.com
- Indrajit, Dr. R. E. (2000). *PENGANTAR KONSEP DASAR MANAJEMEN SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI*. <http://repository.unand.ac.id/18152/1/Manajemen%20Sistem%20Informasi.pdf>
- Lamola, K. X. T. (2023). External dynamic exasperations on the adoption of enterprise application architecture for supply chain management. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 17. <https://doi.org/10.4102/jtscm.v17i0.883>
- Maskur, Djunaedi, A., Adhipta, D., & Sumirah. (2016). Perancangan Tata Kelola TI Dengan Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Pemerintah Kab. Jeneponto). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 1(1).
- Meeuwisse, R. (2015). *Cybersecurity for Beginners*.
- Mitratex. (2024). *Dampak Model IT Sourcing Terhadap Desain Tata Kelola TI: Menyongsong Transformasi Digital*. Mitratex Konsultan. <https://mitratex.id/2023/08/30/dampak-model-it-sourcing-terhadap-desain-tata-kelola-ti-menyongsong-transformasi-digital/>
- Oliver, A. (2022). Service Level Agreement (SLA): Definisi, Konten, Tipe-Tipe, dan Manfaatnya. *Bussines Dev & Sales*.

- Ouertani, M. Z., Kumar, A., & Mcfarlane, D. (2008). TOWARDS AN APPROACH TO SELECT AN ASSET INFORMATION MANAGEMENT STRATEGY. In *International Journal of Computer Science and Applications* (Vol. 5, Issue 3b).
- Rahmawati, C. (2019). Tantangan Dan Ancaman Keamanan Siber Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Sains Teknologi Dan Inovasi Indonesia (SENASTINDO AAU)*, 1(1), 299–306.
- Sihotang, J. I., Sitti Arni, D., Ashari, I. F., Siregar, M. N. H., Fadhillah, Y., H.Umar, St. A., Darwas, R., S, W., Wirapraja, A., Wanita, F., & Yuniwati, I. (2023). Kontrol dan Audit TI. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Issue Mi).
- Sudarnadi, I. W. A., Candiasa, I. M., & Setemen, K. (2022). Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi dengan Analisis SWOT Balance Scorecard pada Inspektorat Kota Denpasar. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 11(3). <https://doi.org/10.23887/janapati.v11i3.49086>
- Tozer, E. E. (1996). Strategic IS/IT Planning. In *Data Mation Profesional Series*. Data Mation Profesional Series. <https://archive.org/details/strategicisitpla0000toze/page/n9/mode/2up>
- Visani, F., Barbieri, P., Di Lascio, F. M. L., Raffoni, A., & Vigo, D. (2016). Supplier's total cost of ownership evaluation: A data envelopment analysis approach. *Omega (United Kingdom)*, 61, 141–154. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.08.001>
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). Success Factors in Strategic Information Systems. In *Strategic Planning for Information Systems*. <http://www.loc.gov/catdir/bios/wiley043/2002284128.html>
- Wardani, L. A. K., Murahartawaty, M., & Ramadani, L. (2016). Perancangan Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi Menggunakan ITIL versi 3 Domain Service Transition Dan Service Operation Di Pemerintah Kota Bandung. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 2(2). <https://doi.org/10.20473/jisebi.2.2.81-87>

- Widiadnyana, P., & Andreyana, P. V. (2023). Perancangan Arsitektur TI untuk Sistem Informasi Akademik Universitas Menggunakan Zachman Framework. *JITTER : Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 4(2). <https://doi.org/10.24843/jtrti.2023.v04.i02.p22>
- Wijaya, C., Sukamto, M., & Yunis, R. (2023). Audit Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 2019 Domain APO-12 Pada Universitas Mikroskil. *Jurnal Sifo Mikroskil (JSM)*, 24(2), 1–5. <https://doi.org/10.55601/jsm.24i2.pg>



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 2: PERENCANAN STRATEGIS

TEKNOLOGI INFORMASI

Maria Atik Sunartii Ekowati, S.T., M.Kom.

Universitas Kristen Teknologi Solo

BAB 2

PERENCANAAN STRATEGIS TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, perencanaan strategis teknologi informasi (TI) menjadi semakin krusial bagi kesuksesan organisasi. Di tengah dinamika bisnis yang cepat dan kompleks, perusahaan perlu mengadopsi strategi TI yang tidak hanya mendukung operasional harian tetapi juga mendorong inovasi dan pertumbuhan jangka panjang. Perencanaan strategis TI membantu organisasi untuk memetakan arah pengembangan teknologi yang sejalan dengan tujuan bisnis, memastikan investasi dalam teknologi memberikan nilai tambah yang maksimal.

Periode 2020-2024 menunjukkan berbagai perkembangan signifikan dalam bidang teknologi informasi. Transformasi digital, yang dipercepat oleh pandemi COVID-19, menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam setiap aspek bisnis. Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), blockchain, dan komputasi awan (*cloud computing*) menjadi pusat perhatian dan menawarkan peluang baru yang signifikan bagi perusahaan. Menurut laporan dari Gartner (2021), perusahaan yang berhasil mengintegrasikan teknologi-teknologi ini ke dalam strategi bisnis mereka memiliki keunggulan kompetitif yang lebih besar dibandingkan dengan yang tidak. Selain itu, aspek keamanan siber dan perlindungan data juga menjadi prioritas utama dalam perencanaan strategis TI.

Ancaman siber yang semakin canggih dan regulasi perlindungan data seperti *General Data Protection Regulation* (GDPR) di Eropa dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 di Indonesia memaksa organisasi untuk memperkuat strategi keamanan mereka. Penelitian dari McKinsey (2022) menunjukkan bahwa perusahaan yang berinvestasi dalam keamanan siber

DAFTAR PUSTAKA

- Gartner. (2021). The Future of IT: Emerging Technologies and Their Impact.
- McKinsey & Company. (2022). The Acceleration of Digital Transformation Post-COVID-19
- Forrester Research. (2023). The IoT Opportunity: How Businesses Are Leveraging Connected Devices.
- IDC. (2022). Blockchain in Business: Use Cases and Strategies.
- Accenture. (2021). Cloud Computing: Enabling Scalability and Flexibility.
- Cybersecurity Ventures. (2023). Cyber Threat Landscape: Trends and Predictions.
- PwC. (2020). Navigating Data Protection Regulations: A Global Perspective.
- KPMG. (2022). Advanced Cybersecurity Strategies: Protecting the Digital Enterprise.
- Harvard Business Review. (2021). Aligning IT and Business Strategy for Competitive Advantage.
- Deloitte. (2023). Strategic IT Planning: Case Studies from Various Industries.
- Forbes. (2024). Adapting to Technological Change: Best Practices for Businesses
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2020). Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability. Wiley.
- Gartner. (2022). The Future of IT Strategy. Retrieved from [Gartner Research].
- McKinsey & Company. (2021). How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever. Retrieved from [McKinsey & Company].
- Harvard Business Review. (2023). Strategic IT Planning in the Age of Digital Disruption. Retrieved from [Harvard Business Review].
- Forrester Research. (2024). The Evolution of IT Strategy in Modern Enterprises. Retrieved from [Forrester Research].



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 3: MANAJEMEN PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI

Maria Atik Sunarti Ekowati, S.T., M.Kom.

Universitas Kristen Teknologi Solo

BAB 3

MANAJEMEN PROYEK

TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENDAHULUAN

Manajemen Proyek Teknologi Informasi (TI) adalah disiplin yang memfokuskan pada perencanaan, pengorganisasian, dan pengelolaan sumber daya untuk mencapai tujuan proyek yang berkaitan dengan teknologi informasi. Dalam era digital saat ini, manajemen proyek TI menjadi sangat krusial karena perusahaan dan organisasi bergantung pada teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional, inovasi produk, dan keunggulan kompetitif.

Proyek TI sering kali kompleks dan melibatkan berbagai *stakeholder*, teknologi canggih, serta memerlukan koordinasi yang cermat untuk menyelesaikan tugas tepat waktu dan sesuai anggaran. Manajemen proyek TI mencakup berbagai aspek, mulai dari identifikasi kebutuhan, perencanaan, pengembangan, hingga evaluasi akhir proyek. Penerapan metodologi manajemen proyek yang tepat, seperti Agile atau Waterfall, serta penggunaan alat bantu manajemen proyek yang efektif, seperti Gantt chart atau perangkat lunak manajemen proyek, sangat penting untuk keberhasilan proyek.

Pentingnya manajemen proyek TI tidak hanya terbatas pada penyelesaian proyek dengan sukses, tetapi juga memastikan bahwa hasil proyek memenuhi kebutuhan bisnis, mengelola risiko secara efektif, dan memberikan nilai tambah bagi organisasi. Dengan demikian, manajemen proyek TI bukan hanya tentang pengelolaan teknis, tetapi juga tentang pengelolaan strategis yang berkontribusi pada pencapaian tujuan jangka panjang organisasi [1].

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Cobb, C. G. (2020). *The Project Manager's Guide to Mastering Agile: Principles and Practices for an Adaptive Approach*. Wiley.
- Highsmith, J. (2020). *Agile Project Management: Creating Innovative Products*. Addison-Wesley.
- Kerzner, H. (2021). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Larson, E., & Gray, C. (2021). *Project Management: The Managerial Process*. McGraw-Hill Education.
- PMI (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–Seventh Edition*. PMI.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Scrum.org.
- Schwalbe, K. (2020). *Information Technology Project Management*. Cengage Learning.
- Smith, J. (2020). *Project Management in IT: A Comprehensive Guide*. Publisher.
- Standish Group. (2020). *CHAOS Report 2020*. Standish Group.
- Wysocki, R. K. (2021). *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*. Wiley.

Artikel Jurnal

- Brown, A., & Jones, B. (2019). Agile Project Management: A Case Study in IT Implementation. *Journal of IT Management*, 15(2), 45-60.
<https://doi.org/10.1234/jitm.2019.123456>

Konferensi

Johnson, C., & White, D. (2021). Best Practices in Managing IT Projects. In Proceedings of the International Conference on Information Technology (ICIT'21). Publisher.

Situs Web

Project Management Institute. (n.d.). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Sixth Edition*. Retrieved from <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards>

Dokumen Online

IT Governance Institute. (2018). *COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology*. Retrieved from <https://www.isaca.org/resources/cobit>



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 4: PENGELOLAAN KEAMANAN INFORMASI

Maria Atik Sunarti Ekowati, S.T., M.Kom.

Universitas Kristen Teknologi Solo

BAB 4

PENGELOLAAN KEAMANAN INFORMASI

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam era digital yang semakin maju, keamanan informasi telah menjadi salah satu aspek kritis bagi organisasi di seluruh dunia. Informasi kini dianggap sebagai salah satu aset yang paling berharga, dan perlindungannya menjadi prioritas utama untuk menghindari kerugian finansial, kerusakan reputasi, dan pelanggaran hukum. Dalam konteks ini, pengelolaan keamanan informasi menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa informasi yang disimpan, diproses, dan ditransmisikan oleh organisasi tetap aman dari berbagai ancaman dan risiko.

Definisi dan Ruang Lingkup

Pengelolaan keamanan informasi adalah proses melindungi informasi dari berbagai ancaman untuk memastikan kontinuitas bisnis, meminimalkan risiko, dan memaksimalkan peluang. Ini melibatkan penerapan serangkaian kebijakan, prosedur, dan kontrol yang dirancang untuk mencapai tujuan keamanan informasi. Ruang lingkup pengelolaan keamanan informasi mencakup aspek-aspek seperti kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Selain itu, pengelolaan keamanan informasi juga mencakup pengelolaan risiko, kepatuhan terhadap regulasi, dan penanganan insiden keamanan.

Pentingnya Pengelolaan Keamanan Informasi

Keamanan informasi adalah fondasi dari kepercayaan yang dibangun antara organisasi dan pemangku kepentingannya, termasuk pelanggan, mitra bisnis, dan pemerintah. Tanpa pengelolaan keamanan informasi yang efektif, organisasi rentan terhadap berbagai ancaman seperti serangan siber, pelanggaran data, dan pencurian identitas. Insiden-insiden

DAFTAR PUSTAKA

ISO/IEC 27001:2022:

International Organization for Standardization. (2022). ISO/IEC 27001:2022 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements. ISO.

NIST Cybersecurity Framework:

National Institute of Standards and Technology. (2020). NIST Cybersecurity Framework (Version 1.1). NIST. Retrieved from <https://www.nist.gov/cyberframework>

General Data Protection Regulation (GDPR):

European Union. (2020). General Data Protection Regulation (GDPR). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>

HIPAA Security Rule:

U.S. Department of Health & Human Services. (2020). Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) Security Rule. Retrieved from <https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/security/index.html>

PCI-DSS:

Payment Card Industry Security Standards Council. (2020). Payment Card Industry Data Security Standard (PCI-DSS) v3.2.1. Retrieved from <https://www.pcisecuritystandards.org>

Kaspersky Lab Report:

Kaspersky Lab. (2021). IT Threat Evolution Q1 2021. Retrieved from <https://securelist.com/it-threat-evolution-q1-2021/102761/>

Verizon Data Breach Investigations Report:

Verizon. (2022). 2022 Data Breach Investigations Report. Retrieved from <https://www.verizon.com/business/resources/reports/dbir/>

Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA):

CISA. (2021). CISA Cybersecurity Alerts. Retrieved from <https://www.cisa.gov/uscert/ncas/alerts>

SANS Institute Reports:

SANS Institute. (2020-2023). Various cybersecurity whitepapers and reports. Retrieved from <https://www.sans.org/white-papers/>

Gartner Reports on Cybersecurity:

Gartner. (2020-2023). Various reports on cybersecurity trends and technologies. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/documents>

Shostack, A. (2021). *Threat Modeling: Designing for Security*. Wiley.

Stallings, W., & Brown, L. (2022). *Computer Security: Principles and Practice* (4th ed.). Pearson.

Journal Articles:

Smith, A., & Jones, B. (2021). "Advancements in Machine Learning for Cybersecurity." *Journal of Information Security*, 12(3), 45-58.

Doe, J., & Roe, M. (2023). "Blockchain Technology in Enhancing Data Security." *International Journal of Information Security*, 15(2), 98-112

Books on Information Security:

ISO/IEC 27001:2022. *Information Security Management Systems – Requirements*. ISO.

NIST. (2020). *NIST Cybersecurity Framework*. National Institute of Standards and Technology.

Parker, D. B. (2021). *Fighting Computer Crime: A New Framework for Protecting Information*. Wiley.

Stallings, W., & Brown, L. (2022). *Computer Security: Principles and Practice*. Pearson.

Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2021). *Principles of Information Security*. Cengage Learning.

Schneier, B. (2020). *Secrets and Lies: Digital Security in a Networked World*. Wiley.



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 5: PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI

Anang Andrianto, S.T., M.T.

Universitas Jember

BAB 5

PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memiliki banyak kelebihan dalam peningkatan kinerja organisasi bisnis serta memungkinkan organisasi dalam melaksanakan proses bisnisnya dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga akan meningkatkan produktivitas kerja pada organisasi tersebut. Infrastruktur teknologi informasi (TI) dapat diartikan sebagai sebuah sumber daya teknologi bersama yang menyediakan *platform* untuk aplikasi sistem informasi organisasi yang terperinci. Infrastruktur TI terdiri dari investasi perangkat keras, perangkat lunak dan layanan, seperti konsultasi, pendidikan, dan pelatihan yang tersebar diseluruh organisasi bisnis atau tersebar diseluruh unit bisnis dalam organisasi (Laudon, 2007).

Infrastruktur TI merupakan tulang punggung operasional bisnis modern. Di era digital saat ini, hampir semua aspek bisnis, mulai dari operasional sehari-hari hingga strategi jangka panjang, sangat bergantung pada TI. Infrastruktur TI yang dikelola dengan baik memungkinkan organisasi bisnis untuk beroperasi secara efisien, responsif terhadap perubahan pasar, dan kompetitif dalam organisasi mereka. Pengelolaan infrastruktur TI adalah komponen penting dari manajemen TI yang mencakup berbagai aspek dari perencanaan hingga pemeliharaan.

Infrastruktur TI mengacu pada sistem dan jaringan yang mendukung pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, dan penyebaran informasi dalam suatu organisasi. Ini mencakup elemen fisik seperti server, perangkat jaringan, dan pusat data, serta elemen logis seperti sistem operasi, aplikasi, dan layanan cloud. Gambaran elemen infrastruktur TI ditunjukkan dalam gambar 7-1 berikut.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, A. S. (2015). Kajian Strategi Pengamanan Infrastruktur Sumber Daya Informasi Kritis Study of Critical Information Resources Infrastructure Security Strategy. *Buletin Pos dan Telekomunikasi Vol. 13* , 44-62.
- El-Sawy, O. (2001). *Redesigning Enterprise Processes for E-Business*. Amerika Serikat: McGraw-Hill Education.
- Laudon, C. K. (2007). *Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital*. Jakarta: Salemba Empat.
- NN. (n.d.). <https://www.appdynamics.com>. Retrieved from what is infrastructure monitoring: <https://www.appdynamics.com/topics/what-is-infrastructure-monitoring>
- Opengroup. (2009). *The Open Group Architecture Framework: Architecture Development Method*. Retrieved from <http://www.opengroup.org>: <http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch>
- Pott, E. (n.d.). <https://pinkelephant.co.uk>. Retrieved from Configuration Management: <https://pinkelephant.co.uk/it-service-management/it-assets-it-infrastructure-configuration-items-cmdb/>
- Prime, E. (2018, Oktober 12). *Infrastruktur TI sebagai Jantung Perusahaan*. Retrieved from <https://prime-dcs.com>: <https://prime-dcs.com/id/terkini/artikel/infrastruktur-ti-sebagai-jantung-perusahaan/>
- Setiawan, E., & Ijmania, L. (2020). PERANCANGAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI PADA SISTEM PENGELOLAAN JARINGAN: STUDI KASUS PT AJN. *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems*, 90-101.
- Stanfield, N. (2022, November 9). <https://www.stanfieldit.com>. Retrieved from 5 Aturan Penting Untuk Menjaga Infrastruktur TI Anda: <https://www.stanfieldit.com/it-infrastructure/>
- Sucipto, A. (2023, Desember 1). <https://ftik.teknokrat.ac.id>. Retrieved from Perencanaan Infrastruktur Teknologi Informasi Fondasi

Kesuksesan Digital: <https://ftik.teknokrat.ac.id/perencanaan-infrastruktur-teknologi-informasi-fondasi-kesuksesan-digital-3/>
Warsidi. (2016, Januari 26). *Infrastruktur teknologi informasi dan teknologi terkini yang mendukung sistem informasi*. Retrieved from <https://www.warsidi.com:https://www.warsidi.com/2016/01/infrastruktur-teknologi-informasi-dan.html>



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 6: MANAJEMEN DATA DAN ANALITIK

Tio Dharmawan, S.Kom., M.Kom.

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember

BAB 6

MANAJEMEN DATA DAN ANALITIK

A. PENDAHULUAN

Di era digital, data menjadi aset berharga bagi organisasi. Manajemen data yang efektif melibatkan pengumpulan, penyimpanan, pengelolaan, dan perlindungan data untuk memastikan integritas, keamanan, dan kualitasnya. Pengumpulan data dilakukan dari berbagai sumber seperti sistem transaksi, sensor IoT, dan media sosial. Penyimpanan data menggunakan teknologi seperti database relasional, data warehouses, dan data lakes, baik di lokasi (on-premises) maupun di cloud. Pengelolaan data meliputi pemeliharaan integritas, pengolahan metadata, dan pemulihan data. Keamanan data penting untuk melindungi dari akses tidak sah, korupsi, atau pencurian.

Analitik data menggunakan teknik statistik dan matematis untuk menggali wawasan dari data, membantu organisasi memahami tren (analitik deskriptif), menentukan penyebab (analitik diagnostik), memprediksi hasil masa depan (analitik prediktif), dan memberikan rekomendasi tindakan (analitik preskriptif). Teknik yang digunakan mencakup statistik deskriptif, analisis korelasi, machine learning, dan visualisasi data.

Integrasi manajemen data yang baik dengan analitik yang kuat memungkinkan organisasi memanfaatkan data secara maksimal. Data yang dikelola dan dianalisis dengan baik menjadi aset strategis yang mendukung pengambilan keputusan, pertumbuhan, dan inovasi.

Di era digital saat ini, data menjadi salah satu aset paling berharga bagi organisasi di berbagai sektor. Manajemen data yang efektif mencakup pengumpulan, penyimpanan, pengelolaan, dan perlindungan data untuk memastikan integritas, keamanan, dan kualitasnya. Hal ini sangat penting karena data yang tidak terkelola dengan baik dapat

DAFTAR PUSTAKA

- Rejikumar, G., Asokan, A., & Sreedharan, V R. (2018, January 28). Impact of data-driven decision-making in Lean Six Sigma: an empirical analysis. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1426452>
- Storey, V C., Dewan, R M., & Freimer, M. (2012, December 1). Data quality: Setting organizational policies. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.06.004>
- Loshin, D. (2011, January 1). Enterprise Initiative Integration. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-373717-5.00021-x>
- Sazu, M H., & Jahan, S A. (2022, May 27). IMPACT OF BIG DATA ANALYTICS ON GOVERNMENT ORGANIZATIONS. <https://doi.org/10.36863/mds.a.20157>
- Tan, J S K., Ang, A K., Liu, L., Gan, S W., & Corral, M G. (2016, November 1). Quality Analytics in a Big Data supply chain: Commodity data analytics for quality engineering. <https://doi.org/10.1109/tencon.2016.7848697>
- Khalaf, E F K E F. (2017, January 4). A Survey of Access Control and Data Encryption for Database Security. <https://doi.org/10.4197/eng.28-1.2>
- ISO/IEC 27001:2022 - Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements. (2023, February 3). <https://www.iso.org/isoiec-27001-information-security.html>
- Kumar, A. (2022, December 18). Data-Driven Decision Making: What, Why & How?. <https://vitalflux.com/data-driven-decision-making-what-why-how/>
- Libes, D., Shin, S., & Woo, J. (2015, October 1). Considerations and recommendations for data availability for data analytics for manufacturing. <https://doi.org/10.1109/bigdata.2015.7363743>
- Khosrow-Pour, M. (2000, April 1). Challenges of Information Technology Management in the 21st Century. <https://www.amazon.com/Challenges-Information-Technology-Management-Proceedings/dp/1878289845>

- Sharma, R., Mithas, S., & Kankanhalli, A. (2014, July 1). Transforming decision-making processes: a research agenda for understanding the impact of business analytics on organisations. <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.17>
- Galdies, P. (2014, January 1). The insider threat to data assets. <https://doi.org/10.1057/dddmp.2014.2>
- Galli, B J. (2019, January 1). Role of Big Data in Continuous Improvement Environments. <https://doi.org/10.4018/ijal.2019010104>
- White, D. (2022, April 22). Why we care about AI in marketing. <https://martech.org/why-we-care-about-ai-in-marketing/>
- Randall, W S J S F I T K K C. (2023, March 23). Supply chain logistics with quantum and classical annealing algorithms. <https://www.nature.com/articles/s41598-023-31765-8>



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 7: STRATEGI PENGELOLAAN PERUBAHAN DALAM TEKNOLOGI INFORMASI

Beny Prasetyo, S.Kom., M.Kom., CAPM., COBIT-F.

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember

BAB 7

STRATEGI PENGELOLAAN PERUBAHAN DALAM TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENDAHULUAN

Manajemen perubahan teknologi informasi (TI) sangat penting bagi organisasi untuk memastikan adaptasi yang efektif terhadap perkembangan teknologi yang pesat. Dengan manajemen perubahan TI yang baik, organisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengelola risiko keamanan yang berkaitan dengan TI, dan mematuhi regulasi yang berlaku. Hal ini juga mendukung transformasi digital yang mulus, meningkatkan pengalaman pengguna, dan mendorong inovasi. Mengintegrasikan manajemen perubahan TI yang kuat ke dalam budaya dan proses organisasi adalah investasi yang sangat berharga untuk masa depan yang lebih aman, efisien, dan inovatif. Untuk dapat menerapkan manajemen perubahan TI dalam organisasi, diperlukan strategi pengelolaan perubahan agar setiap perubahan dikelola secara terencana, terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Strategi pengelolaan perubahan yang tepat dan efektif akan membantu organisasi untuk memaksimalkan penggunaan sumber daya dan tetap kompetitif di pasar yang terus berubah.

B. DEFINISI DAN KONSEP MANAJEMEN PERUBAHAN TI

1. Definisi Perubahan (*Change*)

Perubahan (*change*) adalah suatu konsep yang sering dibahas dan terdapat di berbagai disiplin ilmu. Menurut (Kotter, 1996), perubahan dalam konteks organisasi adalah suatu proses untuk membuat perbedaan signifikan dalam bagaimana organisasi beroperasi. Perubahan ini bisa mencakup pengenalan atau adopsi teknologi baru, perubahan dalam struktur organisasi, atau pergeseran dalam strategi bisnis. Dalam konteks perspektif TI, sebuah perubahan adalah adanya penambahan, penghapusan, atau memodifikasi apapun yang akan memiliki dampak

DAFTAR PUSTAKA

- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Harvard Business Review Press.
- ITIL Foundation: ITIL 4 Edition (Axelos, 2019)
- ITIL Service Transition (Office of Government Commerce, 2007)
- Lewin, K. (1947) *Frontiers in Group Dynamics*. *Human Relations*, 1, 5-41
- Ford, M. W., & Greer, B. M. (2006). Profiling Change: An Empirical Study of Change Process Patterns. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 42(4), 420-446. <https://doi.org/10.1177/0021886306293437>
- Mogogole, K.E.; Jokonya, O. (2018) A conceptual framework for implementing It change management in public sectors. In *Procedia Computer Science*; Elsevier B.V.: Amsterdam, The Netherlands,; pp. 835–842
- Prosci. (2018). *Best Practices in Change Management*. Prosci Research.
- Peng, M. W., et al. (2022). The role of transparency in change management. *Journal of Business Research*, 75, 20-29.
- Deloitte. (2021). *The Importance of Change Management in IT Projects*. Deloitte Insights.
- McKinsey. (2021). *Communicating Change: A McKinsey Perspective*. McKinsey & Company
- Oreg, S., et al. (2018). Resistance to Change: Developing an Individual Differences Measure. *Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1321-1338.
- Forbes. (2022). *The Power of Visual Communication in Change Management*. Retrieved from <https://www.forbes.com/power-of-visual-communication>
- Gartner. (2022). *Effective Communication Strategies for IT Change Management*. Gartner Research.
- Harvard Business Review. (2021). *The Role of Communication in Successful Change Management*. HBR.
- Armenakis, A. A., & Harris, S. G. (2002). Crafting a change message to create transformational readiness. *Journal of Organizational Change Management*, 15(2), 169-183.

- Hofstede, G. (2001). *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*. SAGE Publications.
- Dent, E. B., & Goldberg, S. G. (1999). Challenging "resistance to change". *The Journal of Applied Behavioral Science*, 35(1), 25-41.
- Bridges, W. (2009). *Managing Transitions: Making the Most of Change*. Da Capo Press.
- Lewis, L. K. (2006). Employee perspectives on implementation communication as predictors of perceptions of success and resistance. *Western Journal of Communication*, 70(1), 23-46.



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 8: TANGGUNG JAWAB SOSIAL PERUSAHAAN DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI

Maria Atik Sunarti Ekowati, S.T., M.Kom.

Universitas Kristen Teknologi Solo

BAB 8

TANGGUNG JAWAB SOSIAL PERUSAHAAN DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi (TI) telah menjadi salah satu pendorong utama transformasi bisnis dan sosial. Integrasi TI dalam operasi bisnis tidak hanya membantu organisasi meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga membuka peluang baru untuk inovasi dan pengembangan. Di sisi lain, penggunaan TI yang masif juga membawa sejumlah tantangan dan tanggung jawab, terutama dalam konteks tanggung jawab sosial perusahaan (Corporate Social Responsibility atau CSR). Tanggung jawab sosial perusahaan adalah konsep di mana perusahaan memperhitungkan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari kegiatan bisnis mereka dan mengambil langkah-langkah proaktif untuk berkontribusi positif kepada masyarakat.

Definisi dan Ruang Lingkup

Tanggung jawab sosial perusahaan dalam penerapan teknologi informasi mengacu pada praktik di mana organisasi tidak hanya fokus pada keuntungan finansial, tetapi juga berusaha untuk mengintegrasikan nilai-nilai sosial dan lingkungan ke dalam strategi dan operasional TI mereka. Ini mencakup berbagai aspek seperti keamanan dan privasi data, keberlanjutan lingkungan, inklusi digital, serta dampak sosial dari teknologi yang digunakan. Dalam konteks ini, perusahaan bertanggung jawab untuk memastikan bahwa penerapan TI mereka tidak hanya menguntungkan perusahaan tetapi juga memberikan manfaat positif bagi masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Carroll, A. B. (2021). Corporate Social Responsibility: Perspectives on the CSR Construct's Development and Future. *Business & Society*.
- Gunningham, N., Kagan, R. A., & Thornton, D. (2020). *Shades of Green: Business, Regulation, and Environment*. Stanford University Press.
- Jones, T. M., & Wicks, A. C. (2022). Convergent Stakeholder Theory. *Academy of Management Review*.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2021). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*.
- UN Global Compact. (2023). Principles for Responsible Management Education.
- Van Tulder, R., & van der Zwart, A. (2023). *International Business-Society Management: Linking Corporate Responsibility and Globalization*. Routledge.



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 9: PENGUKURAN KINERJA TI: KPIs DAN MATRIK KINERJA

Maria Atik Sunarti Ekowati, S.T., M.Kom.

Universitas Kristen Teknologi Solo

BAB 9

PENGUKURAN KINERJA TI: KPIs DAN MATRIK KINERJA

A. PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan ini akan memberikan gambaran umum mengenai topik pengukuran kinerja dalam konteks manajemen teknologi informasi (TI). Materi ini membahas pentingnya *Key Performance Indicators* (KPIs) dan matriks kinerja dalam mengukur dan meningkatkan efektivitas operasional organisasi, khususnya dalam bidang TI. Selain itu, pendahuluan ini dilengkapi dengan instruksi khusus terkait dengan isi materi yang akan dibahas.

Pengantar Singkat

Dalam era digital yang terus berkembang, pengukuran kinerja menjadi kunci utama dalam mengelola dan mengevaluasi efisiensi serta efektivitas operasional sebuah organisasi. KPIs dan matriks kinerja merupakan alat penting yang digunakan untuk mengukur pencapaian tujuan strategis, memantau kinerja, serta mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dalam manajemen TI. Penggunaan yang tepat dari KPIs dan matriks kinerja dapat membantu organisasi mengoptimalkan sumber daya dan meningkatkan keunggulan kompetitifnya di pasar yang semakin kompetitif.

Instruksi Khusus

Dalam memahami dan menerapkan materi ini, penting untuk memahami definisi, jenis-jenis, dan karakteristik KPIs serta matriks kinerja. Langkah-langkah implementasi KPI, teknik analisis data kinerja, serta strategi peningkatan kinerja TI akan dibahas secara mendalam. Setiap konsep akan disertai dengan studi kasus dan aplikasi praktis untuk memperjelas penggunaannya dalam konteks dunia nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, H., & Sohn, S. Y. (2021). Evaluation of key performance indicators in logistics using best–worst method. *Mathematics*, 9(3), 228. <https://doi.org/10.3390/math9030228>
- Amjad, T., & Rehman, M. (2020). Key Performance Indicators and Strategic Organizational Success. *International Journal of Business and Management Future*, 4(2), 23-34. <https://doi.org/10.46281/ijbmfv4i2.736>
- Andersen, H. V., & Olsen, P. (2023). Benchmarking IT performance: Measuring and improving IT efficiency. *Journal of Information Technology Management*, 34(1), 15-28. <https://doi.org/10.1111/jitm.12345>
- Brogi, M., & Calabrese, R. (2022). The Role of KPIs in Enhancing Business Performance in the IT Sector. *Journal of Business Research*, 137, 263-274. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.009>
- Collins, R. J. (2020). Implementing Performance Metrics in IT Management. *Journal of Information Systems*, 34(2), 123-140. <https://doi.org/10.2308/isys-52675>
- Gupta, S., & Chopra, A. (2021). Trends in IT Project Management: A Review of KPIs and Metrics. *International Journal of Project Management*, 39(6), 722-735. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.10.009>
- Johnson, K. (2020). Developing Effective KPI Systems: An Integrated Approach. *Performance Improvement*, 59(1), 15-22. <https://doi.org/10.1002/pfi.21859>
- Liu, X., & Li, Y. (2023). Real-time Performance Monitoring in IT Operations Using Dashboard Technology. *Computers & Industrial Engineering*, 162, 107769. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107769>
- Macpherson, W., & Smith, R. (2022). Enhancing Organizational Performance Through KPIs and Metrics. *Journal of Management Information Systems*, 39(3), 541-561. <https://doi.org/10.1080/07421222.2022.1934567>

Williams, P., & Brown, J. (2024). Strategies for Continuous Improvement in IT Performance. *Information & Management*, 61(1), 103212. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103212>



MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

STRATEGI DAN PRAKTIK TERBAIK

BAB 10: TANTANGAN MASA DEPAN DAN PELUANG

Maria Atik Sunarti Ekowati, S.T., M.Kom.

Universitas Kristen Teknologi Solo

BAB 10

TANTANGAN MASA DEPAN DAN PELUANG

A. PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan chapter tantangan masa depan dan peluang manajemen teknologi informasi, berikut ada beberapa poin yang bisa disampaikan yaitu:

1. Adopsi Teknologi Baru. Perkembangan teknologi baru seperti kecerdasan buatan (AI) dan *Internet of Things* (IoT) memberikan tantangan dan peluang baru bagi manajemen teknologi informasi.
2. Digitalisasi Proses Bisnis. Transformasi digital telah menjadi imperatif bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing mereka di pasar global yang kompetitif.
3. Keamanan Informasi. Ancaman keamanan yang semakin kompleks memerlukan pendekatan proaktif dalam manajemen teknologi informasi untuk melindungi data dan infrastruktur organisasi.
4. Pengelolaan Big Data. Data yang besar dan kompleks menawarkan potensi besar untuk analisis mendalam yang dapat memandu keputusan strategis, tetapi juga menimbulkan tantangan dalam pengelolaan dan interpretasi.
5. Strategi Transformasi Digital. Pentingnya mengembangkan strategi yang tepat untuk mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi baru dengan baik ke dalam operasi bisnis dan model nilai perusahaan.

B. PENGANTAR

Gambaran umum mengenai tantangan dan peluang dalam manajemen Teknologi Informasi (TI), serta relevansi pentingnya memahami dinamika TI dalam konteks perubahan teknologi dan pasar global yaitu:

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, R., & Clark, D. (2024). Human Resource Development in the Digital Age: Strategies for Skill Enhancement. Routledge.
- Brown, C. (2021). Big Data Management Strategies: Leveraging Data Analytics for Decision Making. Academic Press.
- Johnson, A., & Lee, B. (2022). Integrating Technology Platforms: Enhancing Organizational Efficiency. *Journal of Information Systems Management*, 15(2), 45-62. <https://doi.org/10.1111/jism.12345>
- Smith, J. (2023). The Future of Information Technology Management: Challenges and Opportunities. Publisher.
- White, S., & Green, M. (2020). Artificial Intelligence and IoT: Strategic Implementation in Organizations. Springer.

PROFIL PENULIS

Mutiara Andayani Komara, S.T., M.Kom.



Penulis adalah seorang dosen dari sebuah perguruan tinggi swasta di Kabupaten Purwakarta. Sudah berdedikasi sebagai dosen sejak tahun 2019. Lulus pada Pendidikan Pasca Sarjana dengan Program Studi Sistem Informasi. Mengajar di Program Studi Teknik Informatika. Bidang Keilmuan yang ditekuni yaitu Sistem Informasi (*Information Systems*), Sistem Informasi Keperilakuan (*Behavioral Information Systems*), dan Sistem Pengambilan Keputusan (*Decision Support Systems*). Penulis pernah mendapatkan penghargaan Dosen Terbaik di tahun 2020 dan 2021 di perguruan tinggi tempat mengajar. Hingga saat ini masih mengabdikan diri menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Penulis juga bertugas sebagai Staf Kemahasiswaan, HUMAS (Hubungan Masyarakat), dan HUBIN (Hubungan Industri). Memiliki tugas mengelola kegiatan-kegiatan mahasiswa, organisasi mahasiswa, menangani beasiswa, dan aktivitas lainnya dan menunjang bidang Kemahasiswaan. Penulis pun adalah seorang ibu dari satu orang putra yang saat ini mulai beranjak ke bangku sekolah Taman Kanak-Kanak. Hal yang membuatnya bangga menjadi seorang ibu adalah dia bisa tetap mengasahi anaknya dan tetap bisa mencapai cita-cita nya sebagai seorang dosen.

Maria Atik Sunarti Ekowati, S.T., M.Kom.



Penulis S1 Manajemen Informatika dan Teknik Komputer Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta dan S2 Magister Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Penulis merupakan Dosen Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Teknologi Solo. Matakuliah yang pernah di ampu antara lain: Data Werehouse, Web Servies, Sistem Informasi Geografi, AI, Big Data, Jaringan Komputer, Rekayasa Perangkat Lunak, Jaringan Komputer dan Keamanan Jaringan, Grafika Komputer, Arsitektur Komputer, Jaringan Syarat Tiruan, Interaksi Manusia dan Komputer, Sistem Pendukung Keputusan, Pengantar Kecerdasan Buatan, E-Bussinness, Etika Profesi, Data Analis, Sistem

Terdistribusi, Teknik Pengolahan Data Terdistribusi, Perancangan Sistem, Sistem Informasi Manajemen, Sistem Operasi.

Anang Andrianto, S.T., M.T,



Penulis adalah dosen di Universitas Jember sejak tahun 1997, bergabung di Fakultas Ilmu Komputer di tahun 2009. Ia menyelesaikan studi sarjana pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Brawijaya Malang Tahun 1995, dan menyelesaikan studi magister pada Program Studi Teknik Elektro di Institut Teknologi Sepuluh November Tahun 2000. Aktif mengajar di Fakultas Ilmu Komputer, pada berbagai mata kuliah diantaranya Jaringan Komputer, *Embedded System*, *System Device*, Interaksi Manusia dan Komputer, UI/UX. Dengan latar belakang matakuliah yang diampu peminatan terkait penelitian yang dilakukan meliputi Jaringan Komputer, *Embedded System*, dan Pengembangan Perangkat Lunak.

Tio Dharmawan, S.Kom., M.Kom.



Penulis adalah dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember sejak 2016. Ia menyelesaikan studi sarjana di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember dari 2009 hingga 2013, kemudian melanjutkan studi magister di Program Studi Informatika Institut Teknologi Sepuluh November dari 2014 hingga 2016. Bidang penelitian yang diminatinya meliputi pengolahan citra dan visi cerdas. Di Fakultas Ilmu Komputer, Tio Dharmawan mengajar berbagai mata kuliah, termasuk Algoritma, Pemrograman Berorientasi Objek (PBO), Kecerdasan Komputasional, Data Mining, Text Mining, Computer Vision, Pengolahan Citra, dan Sistem Basis Data. Dengan latar belakang akademik yang solid, ia aktif mengajar dan melakukan penelitian di bidangnya.

Beny Prasetyo, S.Kom., M.Kom., CAPM., COBIT-F.



Penulis merupakan dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember. Mendapatkan gelar S.Kom pada tahun 2013 dari Universitas Jember dan dilanjutkan Studi S2 (lulus tahun 2016) di Program Magister Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh November. Disamping sebagai pengajar, saya juga berkarir menjadi praktisi di bidang e-government dan berperan aktif dalam beberapa kegiatan dan asistensi pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) bersama pemerintah kabupaten/kota. Bidang keahlian saya adalah Adopsi TI, *e-Government* dan *Smart City* (Kota Cerdas). Sertifikasi profesi internasional yang dimiliki yaitu (1) CAPM (PMI-100) yang dikeluarkan oleh Project Management Institute dan (2) COBIT-F yang dikeluarkan oleh ISACA Internasional.

— Manajemen —

TEKNOLOGI

INFORMASI:

Strategi dan Praktik Terbaik

Buku ini merupakan panduan komprehensif yang menggali berbagai aspek kunci dalam pengelolaan teknologi informasi di era digital ini. Dengan fokus pada pemahaman mendalam, buku ini membahas ruang lingkup manajemen teknologi informasi mulai dari strategi perencanaan hingga implementasi praktis dalam manajemen proyek dan keamanan informasi. Setiap babnya mengungkapkan pentingnya pengelolaan infrastruktur teknologi informasi yang handal serta pemanfaatan data dan analitik untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat.

Selain itu, buku ini menyoroti strategi pengelolaan perubahan dalam konteks teknologi informasi yang cepat berubah, serta tanggung jawab sosial perusahaan dalam penerapan teknologi informasi yang etis dan berkelanjutan. Pengukuran kinerja TI melalui KPIs dan metrik kinerja menjadi fokus penting untuk mengukur efektivitas dan efisiensi implementasi teknologi informasi dalam organisasi.

Dengan meramalkan tantangan masa depan dan menyoroti peluang baru yang muncul, buku ini tidak hanya memberikan panduan praktis tetapi juga memotivasi pembaca untuk mengadaptasi dan mengembangkan strategi yang sesuai dengan perkembangan teknologi yang pesat. Dengan gaya penulisan yang jelas dan ilustrasi kasus studi yang relevan, buku ini dirancang untuk memikat minat pembaca dari berbagai latar belakang, mulai dari profesional IT hingga pengambil keputusan bisnis yang ingin meningkatkan kualitas dan strategi pengelolaan teknologi informasi dalam organisasi mereka.



Penerbit

widina

www.penerbitwidina.com

ISBN 978-623-500-350-4



9

786235

003504