

Editor : Dr. Eng. Ansarullah Lawi



FUTURE SCIENCE

PENGANTAR MANAJEMEN REKAYASA DASAR-DASAR DAN KONSEP

Penulis :

Dimas Akmarul Putera | M. Ansyar Bora | Aulia Agung Dermawan | Yunanik
Kuntum Khoiro Ummatin | Izzati Winda Murti | Dimas Mukhlis Hidayat Fathurohman
Krisnawanti | Ansarullah Lawi | Niswatur Faria | Zaenal Muttaqien
Tulus Martua Sihombing | Samuel Hasudungan Tampubolon



INFORMASI SELENGKAPNYA

Silahkan order dan hubungi kami:

Website Future Science:

<https://book.futuresciencepress.com>

Whatsapp:

+62 852-9761-9179

PENGANTAR MANAJEMEN REKAYASA: DASAR-DASAR DAN KONSEP

Penulis:

**Dimas Akmarul Putera
M. Ansyar Bora
Aulia Agung Dermawan
Yunanik
Kuntum Khoiro Ummatin
Izzati Winda Murti
Dimas Mukhlis Hidayat Fathurohman
Krisnawanti
Ansarullah Lawi
Niswatun Faria
Zaenal Muttaqien
Tulus Martua Sihombing
Samuel Hasudungan Tampubolon**

Editor: Dr. Eng. Ansarullah Lawi

Desain Cover: Nada Kurnia, S.I.Kom.

Tata Letak: Samuel, S.Kom.

Ukuran: A5 Unesco (15,5 x 23 cm)

Halaman: xviii, 319

e-ISBN: 978-634-7216-34-2

Terbit Pada: Juni 2025

Hak Cipta 2025, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2025 by Future Science Publisher

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT FUTURE SCIENCE
(CV. FUTURE SCIENCE)**

Anggota IKAPI (348/JTI/2022)

Jl. Terusan Surabaya Gang 1 A No. 71 RT 002 RW 005, Kel. Sumbarsari, Kcc. Lowokwaru, Kota
Malang, Provinsi Jawa Timur.
www.futuresciencepress.com

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 SEJARAH DAN PERKEMBANGAN MANAJEMEN REKAYASA.....	1
Dimas Akmarul Putera.....	1
PENDAHULUAN	1
SEJARAH MANAJEMEN REKAYASA	2
PERKEMBANGAN MANAJEMEN REKAYASA	5
STANDARISASI INTERNASIONAL DAN PERAN ORGANISASI PROFESI	13
KESIMPULAN.....	16
BAB 2 PRINSIP-PRINSIP DASAR MANAJEMEN REKAYASA.....	21
M. Ansyar Bora.....	21
PENGANTAR	21
PERENCANAAN.....	22
PENGORGANISASIAN	26
PENGALOKASIAN SUMBER DAYA.....	34
PENGARAHAN	36
PENGENDALIAN	38
KESIMPULAN.....	40
BAB 3 KEPEMIMPINAN DAN MANAJEMEN ORGANISASI	43
Aulia Agung Dermawan	43
PENDAHULUAN	43
LINGKUNGAN EKSTERNAL	44

LINGKUNGAN INTERNAL	45
SISTEM MANAJEMEN	46
STRUKTUR ORGANISASI	47
LIKERT – PRINSIP INTEGRASI.....	47
KARAKTERISTIK ORGANISASI BERPRODUKSI TINGGI.....	48
KARAKTERISTIK ORGANISASI BERPRODUKSI RENDAH.....	49
MANAJER BERPRESTASI TINGGI.....	50
ORGANISASI TRADISIONAL.....	51
ORGANISASI BERBASIS TIM	52
KEPEMIMPINAN	54
MANAJEMEN VS KEPEMIMPINAN.....	55
STRATEGI UNTUK KEPEMIMPINAN YANG EFEKTIF.....	56
MENGELOLA TENAGA KERJA YANG BERAGAM....	57
PENGETAHUAN TENTANG PERBEDAAN REGIONAL DAN BUDAYA DALAM PRAKTIK MANAJEMEN	58
CARA BUDAYA KONTEKS TINGGI DAN RENDAH BERBEDA	60
KESIMPULAN.....	60
BAB 4 PERENCANAAN STRATEGIS	67
Yunanik.....	67
PENDAHULUAN	67
PENTINGNYA PERENCANAAN STRATEGIS.....	70
STRATEGI PENYELESAIAN MASALAH.....	71
KEY SUCCESS FACTOR (KSF)	72

ANALISIS SITUASI (ANALYZING THE SITUATION)	73
PERMASALAHAN ORGANISASI BERDASARKAN ANALISIS SWOT	79
PEMILAHAN MASALAH KOMPLEKS DAN TUNGGAL SPESIFIK.....	81
ANALISIS KEPUTUSAN.....	84
REKOMENDASI PENYELESAIAN.....	84
RENCANA TINDAK.....	85
PROSES PERENCANAAN SUMBER DAYA MANUSIA PADA BIDANG LOGISTIK.....	85
PENINGKATAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA DI BIDANG LOGISTIK.....	86
KESIMPULAN.....	87
BAB 5 MANAJEMEN SUMBER DAYA KEUANGAN	91
Kuntum Khoiro Ummatin	91
PENDAHULUAN	91
PENTINGNYA PENGELOLAAN KEUANGAN DALAM REKAYASA DAN MANAJEMEN PROYEK	92
AKUNTANSI DALAM MANAJEMEN KEUANGAN	94
PRINSIP DASAR AKUNTANSI.....	95
PRINSIP PEMBUKUAN DAN ENTRI GANDA.....	96
PENGUNAAN LAPORAN KEUANGAN: LAPORAN LABA RUGI, NERACA, DAN ARUS KAS	97
AKUNTANSI BERBASIS AKRUAL DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERENCANAAN KEUANGAN.....	98
PENGANGGARAN (BUDGETING)	99

PROSES PENGANGGARAN: PERENCANAAN DAN KONTROL.....	99
PROSES PENGEMBANGAN ANGGARAN DARI UNIT BISNIS KE TINGKAT PERUSAHAAN	100
TEKNIK PENYUSUNAN ANGGARAN DAN PROSEDUR ANGGARAN ALTERNATIF	100
PENGANGGARAN SEBAGAI ALAT PENGENDALIAN MANAJERIAL	101
PENGAWASAN DAN PERBANDINGAN ANTARA ANGGARAN DAN REALISASI.....	102
MENGELOLA ARUS KAS DAN PERENCANAAN PENGELUARAN	102
EKONOMI TEKNIK.....	103
Pengenalan Konsep Dasar Ekonomi Teknik: Nilai Waktu Uang (Time Value of Money) ..	103
Metode Penilaian Ekonomi: Present Worth (PW), Future Worth (FW), dan Internal Rate of Return (IRR)	104
Penggunaan Ekonomi Teknik dalam Pengambilan Keputusan untuk Investasi Proyek dan Pilihan Desain	105
Estimasi Biaya dan Manfaatnya.....	106
Jenis dan Manfaat Biaya dalam Analisis Ekonomi.....	107
Teknik Estimasi Biaya.....	108
Penilaian Manfaat Proyek Rekayasa	109
Pengaruh terhadap Nilai Organisasi.....	110
KESIMPULAN.....	111

BAB 6	MANAJEMEN PROYEK	117
	Izzati Winda Murti.....	117
	PENDAHULUAN	117
	PERBEDAAN PROYEK DAN PROSES	118
	ELEMEN KUNCI MANAJEMEN PROYEK.....	123
	MANFAAT MANAJEMEN PROYEK DALAM KEILMUAN MANAJEMEN REKAYASA	129
	KESIMPULAN.....	131
BAB 7	SISTEM MANAJEMEN KUALITAS	135
	Dimas Mukhlis Hidayat Fathurohman.....	135
	PENDAHULUAN	135
	PERKEMBANGAN MANAJEMEN KUALITAS	136
	PERSPEKTIF REKAYASA KUALITAS.....	138
	PERENCANAAN KUALITAS.....	140
	QUALITY ASSURANCE	141
	PENGENDALIAN KUALITAS (QUALITY CONTROL)	142
	PERBAIKAN KUALITAS (QUALITY IMPROVEMENT).....	143
	KESIMPULAN.....	146
BAB 8	MANAJEMEN OPERASI DAN RANTAI PASOK	151
	Krisnawanti	151
	PENDAHULUAN	151
	MANAJEMEN OPERASI.....	151
	STRATEGI OPERASI.....	153
	PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PROSES ...	155

	MANAJEMEN RANTAI PASOK	157
	INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM (IMS)	160
	PENGUKURAN KINERJA.....	166
	KESIMPULAN.....	168
BAB 9	Manajemen Teknologi, Penelitian, dan Pengembangan ...	171
	Ansarullah Lawi.....	171
	PENDAHULUAN	171
	KONSEP DASAR MANAJEMEN TEKNOLOGI.....	173
	PERAN MANAJER TEKNOLOGI DALAM ORGANISASI	174
	PROSES INOVASI DAN ADOPSI TEKNOLOGI	174
	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MANAJEMEN TEKNOLOGI.....	175
	PROSES MANAJEMEN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (R&D).....	176
	TAHAPAN R&D: PENEMUAN, PENGEMBANGAN, DAN KOMERSIALISASI.....	177
	HUBUNGAN ANTARA RISET DASAR DAN TERAPAN	178
	STRUKTUR ORGANISASI R&D DALAM PERUSAHAAN.....	178
	PERAN KOLABORASI LINTAS DISIPLIN DALAM R&D.....	179
	STRATEGI MANAJEMEN R&D.....	181
	STRATEGI JANGKA PANJANG VS JANGKA PENDEK DALAM R&D	181
	PEMILIHAN PRIORITAS RISET DAN TEKNOLOGI .	182

PENGELOLAAN SUMBER DAYA MANUSIA DAN FINANSIAL UNTUK R&D	183
EVALUASI DAN PENGUKURAN KINERJA TEKNOLOGI DAN R&D	184
INDIKATOR KINERJA UNTUK MANAJEMEN TEKNOLOGI	184
METODE EVALUASI DAN PENGUKURAN EFEKTIVITAS R&D	185
PENGARUH TEKNOLOGI TERHADAP KEUNGGULAN KOMPETITIF PERUSAHAAN	186
TANTANGAN DAN ISU KONTEMPORER DALAM MANAJEMEN TEKNOLOGI DAN R&D	187
DAMPAK TEKNOLOGI DISRUPTIF TERHADAP MANAJEMEN R&D	187
ETIKA DAN REGULASI DALAM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI	188
PERAN KEBERLANJUTAN DAN INOVASI HIJAU DALAM R&D	189
STUDI KASUS: PENERAPAN MANAJEMEN TEKNOLOGI DAN R&D	190
PEMBELAJARAN DARI KEGAGALAN DALAM MANAJEMEN R&D	191
KESIMPULAN	192
BAB 10 REKAYASA SISTEM	199
Kuntum Khoiro Ummatin	199
PENDAHULUAN	199
KONSEP INTI DALAM REKAYASA SISTEM	200
ANALISIS KEBUTUHAN DAN PEMANGKU KEPENTINGAN	204

ARSITEKTUR SISTEM DAN INTEGRASI SUB-SISTEM	204
VALIDASI DAN VERIFIKASI SISTEM.....	205
PENDEKATAN MODERN DALAM REKAYASA SISTEM	206
MODEL-BASED SYSTEMS ENGINEERING (MBSE).	206
DIGITAL TWIN & DIGITAL THREAD.....	207
AGILE SYSTEMS ENGINEERING DAN OPEN MODELLING ECOSYSTEM	207
SYSTEM OF SYSTEMS ENGINEERING (SoSE)	208
SUSTAINABLE SYSTEMS ENGINEERING	208
STUDI KASUS SISTEM KOMPLEKS DAN PENERAPAN NYATA DI INDUSTRI	211
TANTANGAN DAN ARAH MASA DEPAN REKAYASA SISTEM	218
KESIMPULAN.....	221
BAB 11 ISU LEGAL DALAM MANAJEMEN REKAYASA.....	227
Niswatun Faria	227
PENDAHULUAN	227
KONTRAK BISNIS	229
ISU LINGKUNGAN	231
SUMBER DAYA MANUSIA	236
KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	238
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)	245
TANGGUNG JAWAB HUKUM	246
KESIMPULAN.....	247

BAB 12 Kode Etik dan Perilaku Profesional	253
Zaenal Muttaqien	253
PENDAHULUAN	253
PEMANGKU KEPENTINGAN DAN ETIKA	254
TEORI DAN MODEL ETIKA	258
PERKEMBANGAN MORAL DAN ETIKA	261
PRINSIP-PRINSIP ETIKA UNTUK INSINYUR DAN MANAJER.....	264
KODE ETIK PROFESIONAL	267
KEBUTUHAN AKAN KODE ETIK	267
KODE ETIK DARI LEMBAGA PROFESI TEKNIK	268
KODE ETIK KORPORASI.....	269
KODE ETIK INTERNASIONAL	269
PENGAMBILAN KEPUTUSAN ETIS DALAM PRAKTIK	270
KESIMPULAN.....	273
BAB 13 MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA	279
Tulus Martua Sihombing	279
PENDAHULUAN	279
EVOLUSI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA	280
PENTINGNYA MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA	281
PERAN DAN FUNGSI MSDM	281
REKRUTMEN DAN SELEKSI	281
PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN	281

MANAJEMEN KINERJA	282
KOMPENSASI DAN BENEFIT	282
HUBUNGAN KARYAWAN DAN MANAJEMEN	283
REKRUTMEN DAN SELEKSI	283
PROSES REKRUTMEN	283
TEKNIK REKRUTMEN MODERN.....	283
PRAKTIK TERBAIK	284
PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN	285
PENTINGNYA PELATIHAN.....	285
METODE PELATIHAN.....	285
PENGEMBANGAN KARIER	286
MANFAAT BAGI ORGANISASI DAN KARYAWAN.	286
MANAJEMEN KINERJA	287
TUJUAN MANAJEMEN KINERJA	287
PENDEKATAN MODERN.....	287
MANAJEMEN KINERJA BERKELANJUTAN	287
KOMPENSASI DAN BENEFIT	288
STRATEGI KOMPENSASI.....	288
BENEFIT TAMBAHAN	289
KOMPENSASI NON-FINANSIAL	289
HUBUNGAN KARYAWAN DAN MANAJEMEN	289
PENTINGNYA HUBUNGAN YANG BAIK.....	289
KOMUNIKASI EFEKTIF	290
MANAJEMEN KONFLIK	290
MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA STRATEGIS (MSDMS).....	291

DEFINISI MSDMS	291
KETERKAITAN DENGAN STRATEGI BISNIS.....	291
MSDM SEBAGAI MITRA STRATEGIS.....	292
TANTANGAN DAN ISU KONTEMPORER DALAM MSDM	293
GLOBALISASI	293
KEBERAGAMAN TEMPAT KERJA	293
DIGITALISASI	294
KESIMPULAN.....	295
BAB 14 TREN DAN TANTANGAN MASA DEPAN DALAM MANAJEMEN REKAYASA.....	303
Samuel Hasudungan Tampubolon	303
PENDAHULUAN	303
LINGKUNGAN BISNIS/INDUSTRI	303
ORGANISASI, ADMINISTRASI, DAN BIROKRASI INTERNAL	306
KEPEMIMPINAN DAN PRAKTIK MANAJEMEN STRATEGIS	310
KESIMPULAN.....	311

BAB 1

SEJARAH DAN PERKEMBANGAN MANAJEMEN REKAYASA

Dimas Akmarul Putera
Institut Teknologi Batam, Batan
E-mail: dimas.a.p@iteba.ac.id

PENDAHULUAN

Dalam dunia industri modern yang semakin kompleks, kebutuhan akan pengelolaan proyek teknik yang efisien dan inovatif menjadi semakin penting. Manajemen Rekayasa (*Engineering Management*) muncul sebagai disiplin yang menggabungkan prinsip-prinsip teknik dengan konsep manajemen untuk memastikan efisiensi, efektivitas, dan keberlanjutan dalam berbagai industri. Seiring perkembangan teknologi (Putera, Dermawan, et al., 2023), peran manajer rekayasa tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga mencakup pengambilan keputusan strategis, pengelolaan sumber daya, hingga inovasi dalam sistem produksi dan layanan berbasis teknologi.

Sejarah Manajemen Rekayasa dapat ditelusuri sejak era Revolusi Industri, di mana sistem manufaktur dan produksi massal mulai berkembang. Pada masa itu, efisiensi operasional menjadi fokus utama, mendorong lahirnya berbagai teori manajemen seperti Scientific Management yang diperkenalkan oleh Frederick Winslow Taylor. Dari konsep awal tersebut, Manajemen Rekayasa terus berevolusi dengan mengadopsi berbagai metode dari disiplin lain, seperti ekonomi, kepemimpinan, sistem informasi, dan teknologi digital.

Dalam perkembangannya, Manajemen Rekayasa mendapatkan pengakuan akademik dan profesional, dengan

banyak universitas menawarkan program khusus di bidang ini. Organisasi seperti American Society for Engineering Management (ASEM) turut berkontribusi dalam mendefinisikan standar kompetensi serta mengembangkan *Engineering Management Body of Knowledge* (EMBOK) sebagai pedoman dalam bidang ini. Saat ini, Manajemen Rekayasa memainkan peran penting dalam industri berbasis teknologi, manufaktur, hingga pengelolaan keberlanjutan lingkungan.

Tulisan ini akan membahas perjalanan sejarah dan perkembangan Manajemen Rekayasa dari era awal hingga masa kini, serta bagaimana bidang ini terus beradaptasi dengan tantangan teknologi dan globalisasi.

SEJARAH MANAJEMEN REKAYASA

Manajemen Rekayasa (*Engineering Management*) adalah disiplin yang menggabungkan prinsip-prinsip teknik dan ilmu manajemen untuk mengoptimalkan proses kerja dalam proyek berbasis teknologi. Sejarahnya berkembang seiring dengan kemajuan industri dan teknologi, mulai dari Revolusi Industri hingga era digital saat ini. Bidang ini terus mengalami transformasi untuk menjawab tantangan dalam efisiensi operasional, inovasi teknologi, dan keberlanjutan lingkungan (American Society of Engineering Management, 2019).

Pada abad ke-18 dan 19, Revolusi Industri membawa perubahan besar dalam sistem manufaktur. Dengan diperkenalkannya mesin uap dan produksi massal, muncul kebutuhan akan sistem manajemen yang lebih efisien untuk mengoordinasikan tenaga kerja, mesin, dan bahan baku. Pada masa ini, prinsip-prinsip dasar manajemen mulai diterapkan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional.

Pada awal abad ke-20, pendekatan ilmiah dalam manajemen diperkenalkan oleh Frederick Winslow Taylor melalui konsep Scientific Management. Taylor mengembangkan metode

5	ISO (<i>International Organization for Standardization</i>)	Organisasi yang mengembangkan berbagai standar internasional untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan dalam berbagai industri teknik.
---	---	---

Sumber: Kajian Literatur, 2025

KESIMPULAN

Manajemen Rekayasa telah berkembang dari era Revolusi Industri hingga era digital, berawal dari konsep Scientific Management yang menekankan efisiensi kerja hingga integrasi teknologi modern seperti *AI*, (*IoT*), *Blockchain*, dan *Big Data Analytics*. Disiplin ini kini diterapkan di berbagai sektor, termasuk manufaktur, teknologi informasi, konstruksi, energi, kesehatan, transportasi, dan keuangan, dengan tujuan meningkatkan efisiensi operasional, optimalisasi rantai pasok, serta inovasi dalam proses bisnis. Selain fokus pada efisiensi, Manajemen Rekayasa juga mengarah pada keberlanjutan, dengan penerapan konsep ekonomi sirkular, energi terbarukan, dan efisiensi sumber daya untuk mengurangi dampak lingkungan. Transformasi digital semakin mempercepat pengambilan keputusan berbasis data, sementara standar internasional dan sertifikasi seperti ISO 9001, PMP, Lean Six Sigma, dan CPEM semakin memperkuat kredibilitas profesi ini. Dengan dukungan organisasi seperti ASEM, PMI, IEEE, dan ISO, Manajemen Rekayasa terus beradaptasi untuk menghadapi tantangan industri global. Ke depan, perkembangan teknologi dan otomatisasi akan semakin memperkuat peran manajer rekayasa dalam menciptakan sistem yang lebih cerdas, efisien, dan berkelanjutan bagi masa depan industri.

DAFTAR PUSTAKA

- American Society of Engineering Management. (2019). A Guide to the Engineering Management Body of Knowledge. In H. Shah & W. Nowocin (Eds.), *ASEM* (5th ed., Vol. 1, Issue 1). American Society of Engineering Management. <https://doi.org/10.5860/choice.34-1636>
- Chang, C. M. (2016). Engineering management: Meeting the global challenges: Second edition. In *Engineering Management: Meeting the Global Challenges: Second Edition*. <https://doi.org/10.1080/10686967.2017.11918511>
- Gabriel, L. M. N., Adebisi, J. A., Ndjuluwa, L. N. P., & Chembe, D. K. (2025). Investigation of smart grid technologies deployment for energy reliability enhancement in electricity distribution networks. *Franklin Open*, 10, 100227. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fraope.2025.100227>
- Khoyashov, N., Serik, G., Togay, A., Abuov, Y., Alibekov, A., & Lee, W. (2024). Development of carbon capture and storage (CCS) hubs in Kazakhstan. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 138, 104259. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2024.104259>
- Li, Y., Li, X., Gao, L., Fu, L., & Wang, C. (2022). An efficient critical path based method for permutation flow shop scheduling problem. *Journal of Manufacturing Systems*, 63, 344–353. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2022.04.005>
- Lin, S.-S., Shen, S.-L., Zhou, A., & Chen, X.-S. (2025). Smart Techniques Promoting Sustainability in Construction Engineering and Management. *Engineering*, 45, 262–282. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eng.2024.08.023>
- Mishra, P., & Singh, G. (2023). Internet of Medical Things Healthcare for Sustainable Smart Cities: Current Status and Future Prospects. In *Applied Sciences* (Vol. 13, Issue 15).

- <https://doi.org/10.3390/app13158869>
- Parimala, M., Prakash, K., Al-Quran, A., Riaz, M., & Jafari, S. (2023). Optimization Algorithms of PERT/CPM Network Diagrams in Linear Diophantine Fuzzy Environment. *CMES - Computer Modeling in Engineering and Sciences*, 139(1), 1095–1118. <https://doi.org/https://doi.org/10.32604/cmes.2023.031193>
- Putera, D. A., Dermawan, A. A., Kurniawan, D. E., Aranski, A. W., & Dio, R. (2023). Design of an Arduino Mega-Based Walking Cane Assistive Device to Improve the Quality of Life for the Elderly in the Riau Islands Province. *Scientific Journal of Informatics; Vol 10, No 4 (2023): November 2023DO* - 10.15294/Sji.V10i4.47793. <https://journal.unnes.ac.id/nju/sji/article/view/47793>
- Putera, D. A., Matondang, A. R., & Sembiring, M. T. (2023). Rice distribution planning using distribution resources planning (DRP) method. *AIP Conference Proceedings*, 2471(1), 060002-1-060002–060006. <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0129254>
- Ram Kumar, S., Nimesh Nathan, V., Mohammed Ashique, S. I., Rajkumar, V., & Arun Karthick, P. (2021). Productivity enhancement and cycle time reduction in toyota production system through jishuken activity – Case study. *Materials Today: Proceedings*, 37, 964–966. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.06.181>
- Shanmuganathan, M. (2020). Behavioural finance in an era of artificial intelligence: Longitudinal case study of robo-advisors in investment decisions. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 100297. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100297>
- Wei, W., Prasetyo, Y. T., Belmonte, Z. J. A., Cahigas, M. M. L., Nadlifatin, R., & Gumasing, M. J. J. (2025). Applying the technology acceptance model – Theory of planned behavior

PENGANTAR MANAJEMEN REKAYASA DASAR-DASAR DAN KONSEP

Buku ini menyajikan pemahaman komprehensif mengenai Manajemen Rekayasa sebagai disiplin multidisipliner yang mengintegrasikan prinsip-prinsip teknik dan manajemen dalam menghadapi tantangan industri modern. Dimulai dari sejarah dan evolusi konsep manajemen sejak Revolusi Industri, buku ini menjelaskan prinsip-prinsip dasar manajemen rekayasa, struktur organisasi, serta fungsi-fungsi manajerial seperti perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian. Pembahasan dilengkapi dengan penerapan manajemen rekayasa di berbagai sektor strategis—termasuk manufaktur, teknologi informasi, konstruksi, energi, kesehatan, logistik, dan keuangan—serta pentingnya standar internasional dan peran organisasi profesi dalam membentuk kompetensi profesional. Dengan pendekatan teoritis dan aplikatif yang didukung oleh referensi terkini, buku ini menjadi rujukan penting bagi akademisi, praktisi, dan mahasiswa di bidang Manajemen Rekayasa.



FUTURE SCIENCE

Jl. Terusan Surabaya, Gang 1 A No. 71 RT 002 RW 005,
Kel. Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang,
Provinsi Jawa Timur.
Website : www.futuresciencepress.com



IKAPI
IKATAN PENELITI INDONESIA

No. 348/JTI/2022

ISBN 978-634-7216-34-2 (PDF)



9

786347

216342