



Dr. Ir. H. Sri Widodo Soedarso, B.M.Eng., MM., DBA.



MANAJEMEN OPERASI

**Teori dan Aplikasi
dalam Pengambilan Keputusan Bisnis
Berbasis KSO**



MANAJEMEN OPERASI

**Teori dan Aplikasi
dalam Pengambilan Keputusan Bisnis
Berbasis KSO**

Dr. Ir. H. Sri Widodo Soedarso, B.M.Eng., MM., DBA.

MANAJEMEN OPERASI: Teori dan Aplikasi dalam Pengambilan Keputusan Bisnis Berbasis KSO

Dr. Ir. H. Sri Widodo Soedarso, B.M.Eng., MM., DBA.

Penerbit Manggu Makmur Tanjung Lestari

Jl. Kopo, Komplek Cetarip Barat No. 5 Bandung 40233

Editor : Aep Syaiful Hamidin

Desain Cover : Eps. H

Tata letak : Aep SH

Diterbitkan oleh:

Penerbit Manggu Makmur Tanjung Lestari

Bandung, April 2016

www.manggumedia.wordpress.com

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

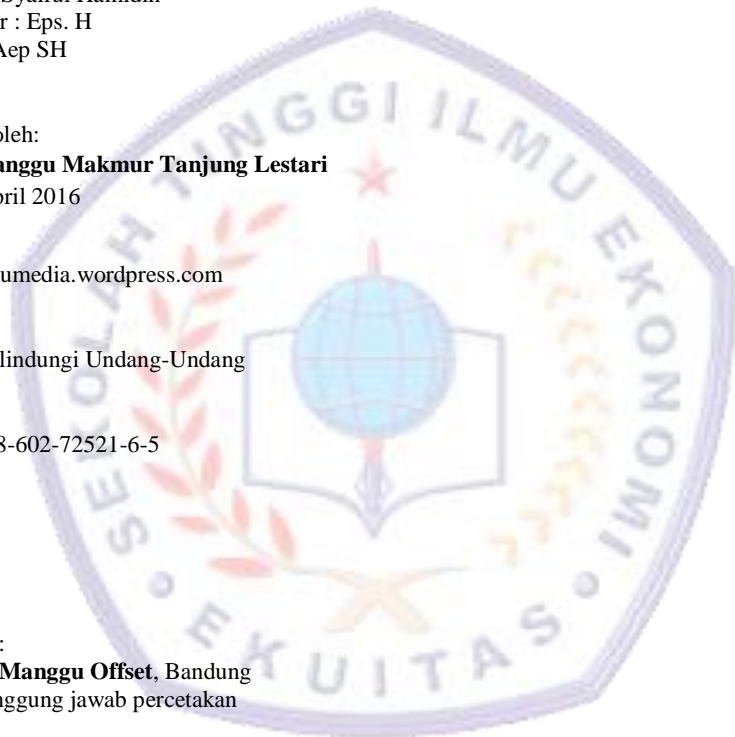
ISBN: 978-602-72521-6-5

Ekonomi

Dicetak oleh:

Percetakan Manggu Offset, Bandung

Isi di luar tanggung jawab percetakan



PENGANTAR PENERBIT

Bagi sebuah perusahaan yang bergerak di bidang apapun, baik perusahaan manufaktur maupun jasa, tentunya keberlangsungan hidup perusahaan lebih penting daripada sekedar laba yang besar. Walaupun tidak menafikan, bahwa suatu perusahaan dapat berlangsung hidup beroperasi memerlukan keuntungan yang cukup.

Selanjutnya untuk mendapatkan keuntungan tersebut, produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan serta kepuasan konsumen (harga, kualitas, pelayanan, dsb.). Salah satu ujung dari masalah ini adalah proses produksi yang harus baik dalam arti yang luas, agar *output* yang dihasilkan baik berupa barang atau jasa, dapat mendukung kelangsungan hidup perusahaan.

Di satu sisi setelah proses produksi dan kehidupan perusahaan berjalan dengan baik, perusahaan perlu menjaganya dengan baik, mengingat menjaga lebih sulit dari pada saat mendirikan. Dengan demikian proses dan kegiatan produksi sebagai dapurnya perusahaan perlu dipelajari dengan seksama dan sungguh-sungguh sehingga sebuah perusahaan memiliki devisi produksi yang solid dan dapat dipercaya sebagai tulang punggung kelangsungan hidup perusahaan.

Penggunaan fungsi-fungsi manajemen (*planning, organizing, actuating, and controlling*) sedemikian rupa dalam proses transformasi berbagai sumber daya per-usahaan, guna menambah dan menghasilkan *output* yang lebih baik dan optimal. Istilah manajemen operasi muncul untuk memperluas pemahaman yang lebih luas tentang proses produksi, dimana proses produksi yang dibahas tidak hanya yang menghasilkan barang dan menimbulkan keuntungan saja, namun juga membahas proses produksi yang menghasilkan jasa dan/atau tidak menghasilkan keuntungan.

Berdasarkan diuraikan di atas, maka dalam buku ini membahas mengenai teori dan aplikasi dalam pengambilan keputusan bisnis yang didasarkan pada kebijakan, setrategi, dan operasi (KSO). Dimana di dalamnya akan diuraikan mengenai proses, sistem dan fungsi-fungsi manajemen operasi pada suatu perusahaan. Sehingga, perusahaan dapat berlangsung hidup, tumbuh dan berkembang dengan baik.

Buku ini sangat penting untuk dibaca dan dipahami lebih dalam bagi akademisi maupun praktisi, terutama bagi mahasiswa jurusan ilmu administrasi bisnis, ekonomi, manajemen dan teknologi manajemen industri maupun mahasiswa

jurusan lain yang ingin memperdalam mengenai ilmu manajemen.

Bagi para praktisi bisnis tentunya sangat penting untuk dibaca dan diperdalam, karena kaitannya dengan keberlangsungan bisnis anda dalam pengambilan keputusan-keputusan bisnis. Pada proses pengambilan keputusan tersebut tentu- nya harus didasarkan pada berbagai kepentingan, baik perusahaan maupun konsumen (klien). Sehingga kepuasan tidak hanya dirasakan oleh perusahaan saja (dalam bentuk keuntungan yang besar), namun juga konsumen (klien) sebagai target pasar dalam memasarkan produk. Oleh sebab itu, buku yang sedang anda baca ini patut anda baca sebagai jawaban dan solusi atas kebutuhan-kebutuhan dalam manajemen operasi di perusahaan.

Selamat membaca...!!!



KATA PENGANTAR

Perguruan Tinggi, baik Negeri maupun Swasta adalah suatu institusi dan atau lembaga dibidang pendidikan tinggi yang harus selalu berupaya untuk menyelenggarakan TriDarma Perguruan Tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) sesuai dengan Role (*aturan*) dan Regulasi (akreditasi) Standar Nasional maupun Internasional, sehingga dapat menjaga konsistensi- dan konsekwenensi menjadi perguruan dan pendidikan tinggi terunggulan (*centre of excellance*) dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi melalui implementasi proses pembelajaran dengan metode yang relevan dan bertujuan untuk pembentukan kompetensi sumber daya manusia (SDM) yang handal (*competitiveness*) dan professional, yang dilandasi dengan kemampuan akademis, baik moral maupun etika pada skala Glokal (Nasional) maupun Global (Internasional).

Mata kuliah Manajemen Operasi (MO) adalah merupakan mata kuliah pilihan dan spesialisasi yang wajib diberikan kepada mahasiswa dibidang Ilmu Administrasi Bisnis, Ekonomi, Manajemen, dan Teknologi Manajemen Industri selama satu semester dengan tujuan memberikan pembelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta keterampilan (*Art*) melalui pemahaman dasar tentang : Perancangan, pengembangan, proses dan strategi desain, produk dan jasa layanan; Manajemen proyek, persediaan bahan baku, peramalan, agregasi, kualitas dan operasional; Strategi tata letak, lokasi, *just in time*, pemeliharaan, penanganan material dan *reliability*, *supply chain management* (SCM) dan logistik; serta Manajemen sumber daya manusia (MSDM) Global, yang berdaya saing dan hal ini dapat dijadikan sebagai dasar tuntunan dalam pengambilan suatu keputusan (*decision making*) kelak sebagai manager operasi yang handal (*reliable*) dan profesional untuk masa sekarang dan akan datang.

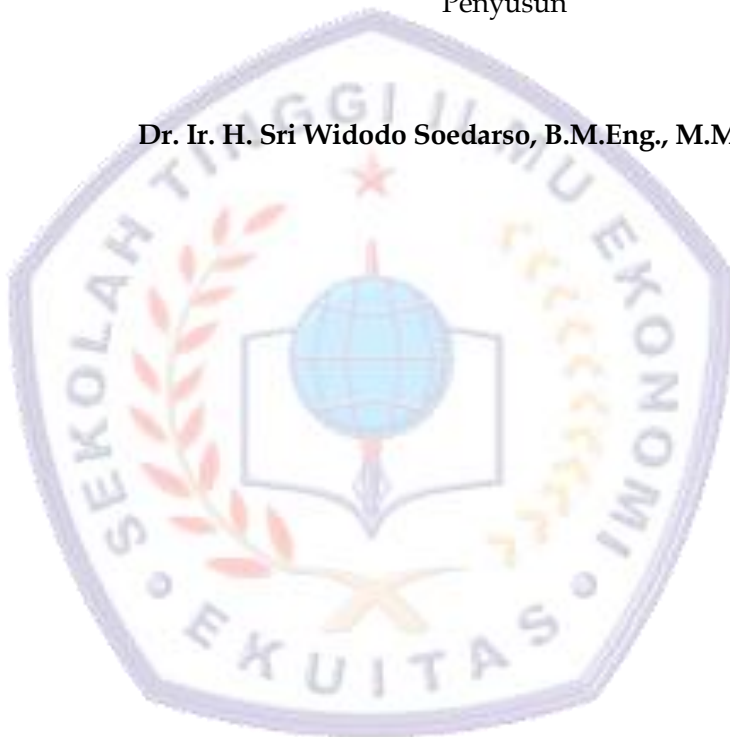
Buku ini disusun sebagai panduan mahasiswa dalam mengikuti materi perkuliahan dan buku ini disusun sebagai dasar pemahaman mahasiswa tentang peran pentingnya manajemen operasi dikembangkan sejak awal memasuki jenjang perkuliahan. Adapun metode penyampaian perkuliahan menggunakan pendekatan "*student centered learning*" dimana keterlibatan aktif dan *progressive* dari mahasiswa menjadi fokus dalam memahami materi pengajaran yang diberikan setiap minggunya.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu mulai dari persiapan, penyusunan hingga tercetaknya buku ini, kami mengucapkan banyak teima kasih. Kami sangat mengharapkan saran-saran dan perbaikan untuk penyempurnaan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat. Amieeeeeen.

Bandung, 15 Maret 2016.

Penyusun

Dr. Ir. H. Sri Widodo Soedarso, B.M.Eng., M.Mngt., DBA.



DAFTAR ISI

PENGANTAR PENERBIT	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Objektivitas (Pokok Bahasan).....	1
1.2. Definisi Manajemen Operasi.....	2
1.3. Ruang Lingkup Manajemen Operasi	6
1.4. Nilai Tambah Mahasiswa Mempelajari Manajemen Operasi	6
1.5. Jenis Manajemen Operasional dalam Bisnis	8
1.6. Produksi dan Produktivitas dalam Manajemen Operasi.....	9
1.7. Stategi Proses Manajemen Operasi.....	10
1.8. Inter Fungsional Marketing dan Operasi Strategi.....	11
1.9. Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Operasi	11
BAB II DESAIN DAN PENGEMBANGAN PRODUK & JASA	14
2.1. Pendahuluan.....	14
2.2. Konsep Dasar (<i>Design Basic</i>).....	14
2.3. Desain Proses.....	15
2.4. Idea Generasi.....	17
2.5. <i>Feasibility Study</i>	17
2.6. <i>Rapid Prototype</i>	18
2.7. Bentuk Desain	18
2.8. Fungsi Desain	20
2.10. Desain Serentak (<i>Concurrent</i>)	22
2.11. Teknologi Desain	23
2.12. Desain Produk	26

2.13. Desain Jasa/Layanan (<i>Services</i>)	35
2.13. Produk	42
2.14 . Kesimpulan Desain, Produk dan Layanan	50
2.15. <i>Assessment</i> dan Evaluasi.....	51
BAB III PROSES PLANNING DAN STRATEGI PRODUK DAN JASA	52
3.1. Strategi Produk dan Jasa	52
3.2. Strategi Proses	54
3.2. Jenis Strategi Proses.....	57
3.3. Sifat-sifat Proses Produksi.....	57
3.4. Proses dalam Sektor Jasa/Layanan	59
3.5. Proses <i>Re-Engineering</i>	59
3.6. Proses Produksi Ramah Lingkungan.....	60
3.7. Perencanaan Process	61
3.8. Rekayasa Produksi dan Nilai.....	70
3.9. Penciptaan Produk Baru.....	71
3.10. Strategi Kompetitif Produk	72
3.11. Keputusan Proses Produk dan Teknologi Primer	72
3.12. Kesimpulan.....	76
3.13. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	77
BAB IV MANAJEMEN PERSEDIAAN (INVENTORY)	83
4.1. Pendahuluan.....	83
4.2. Manajemen <i>Inventory</i> Kontrol.....	84
4.3. Klasifikasi Persediaan	89
4.4. Teori Persediaan	92
4.5. Ketidakpastian Persediaan.....	93
4.6. Persediaan Pengaman, OPT dan OKT	94
4.7. Model <i>Just in Time</i> (JIT).....	95
4.8. Metode Nilai Persediaan	100
4.9. Fungsi dan Klasifikasi Persediaan	102
4.10. Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku.....	108
4.11. Perencanaan dan Pengendalian Persediaan	110
4.13. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	133
BAB V PERENCANAAN, PENGAWASAN PRODUKSI DAN PERSEDIAAN (P4)	136
5.1. Pengertian P4.....	136

5.2.	PIPC (<i>Production, Inventory Planning and Control</i>)	136
5.3.	Sistem PIPC.....	137
5.4.	Perencanaan Agregat dan <i>Master Skedule</i>	137
5.5.	Skeduling Terperinci.....	138
5.6.	<i>Dispatching</i>	139
5.7.	<i>Follow Up</i>	139
5.8.	Evaluasi dan <i>Assessment</i>	140
BAB VI MANAJEMEN PROYEK.....		143
6.1.	Definisi.....	143
6.2.	Ruang Lingkup dan Garis Besar Manajemen Proyek.....	144
6.3.	Karakteristik Manajemen Proyek.....	146
6.4.	Beberapa Perbedaan Antara Manajemen Umum dan Manajemen Proyek	147
6.5.	Penjadwalan Proyek.....	147
6.6.	Teknik Analisis Kuantitatif Manajemen Proyek.....	153
6.7.	Evaluasi dan <i>Assessment</i>	155
BAB VII PERAMALAN (<i>FORECASTING</i>).....		157
7.1.	Pengertian Peramalan	157
7.2.	Peramalan Berdasarkan Jangka Waktu.....	160
7.3.	Monitoring Ramalan	166
7.4.	Evaluasi dan <i>Assessment</i>	174
BAB VIII MANAJEMEN KUALITAS		179
8.1.	Pendahuluan.....	179
8.2.	Pengertian Kualitas	180
8.3.	Evolusi Manajemen Kualitas	181
8.4.	Kualitas dan Produktivitas.....	182
8.5.	Kualitas dan Strategi	186
8.6.	Pengaruh Kualitas	188
8.7.	Biaya Kualitas.....	189
8.8.	Penentuan Kualitas Produk	190
8.9.	Etika dan Manajemen Kualitas.....	190
8.10.	Implikasi Manajemen Kualitas	191
8.11.	Pengendalian Mutu	198
8.12.	Total Pengendalian Kualitas (TQM)	199
8.13.	Kesimpulan	203

8.14. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	204
BAB IX LOKASI STRATEGI	205
9.1. Pengertian Lokasi	205
9.2. Perencanaan Lokasi.....	205
9.3. Teori Lokasi	206
9.4. Model Pemilihan Lokasi.....	208
9.5. Jenis Lokasi	212
9.6. Aksesibilitas.....	212
9.7. Pentingnya Lokasi yang Strategis.....	213
9.9. Produktivitas Tenaga Kerja.....	214
9.10. Kurs Valuta Asing.....	214
9.11. Biaya Lokasi.....	215
9.12. Sikap dan Kebijakan Pemerintah	215
9.13. Meode Evaluasi Alternative Lokasi	215
9.14. Analisa Titik Impas Lokasi.....	217
9.15. Strategi Lokasi Pelayanan Jasa.....	217
9.16. Evaluasi dan <i>Assesment</i>	218
BAB X STRATEGI TATA LETAK (<i>LAY OUT</i>)	226
10.1. Definisi Tata Letak.....	226
10.2. Perencanaan Tata Letak	227
10.3. Desain Proses dan Keputusan Strategi <i>Layout</i>	229
10.4. Konsep Dasar <i>Layout</i>	232
10.5. Jenis Operasional Tata Letak.....	233
10.6. Tipe <i>Layout</i>	234
10.7. Manfaat <i>Layout</i> Pabrik.....	238
10.8. Tata Letak Perusahaan Global	239
10.9. <i>Layout</i> dan Penjadwalan	240
10.10. Kesimpulan	241
10.11. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	241
BAB XI	<i>SUPPLY</i>
<i>CHAIN MANAGEMENT DAN LOGISTIC</i>	243
11.1. Pendahuluan.....	243
11.2. Konsep <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	244
11.3. Area Cakupan <i>SCM</i>	248
11.4. Aktivitas Pengembangan <i>SCM</i>	249

11.5. Tantangan SCM.....	250
11.6. Peran Internet dalam SCM	250
11.7. Logistik	251
11.8. Perbedaan SCM dan Logistik.....	256
11.9. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	257
BAB XII PERENCANAAN AGGREGAT	261
12.1. Pendahuluan.....	261
12.3. Fungsi Perencanaan Agregat	263
12.4. Tujuan Perencanaan Agregat.....	264
12.5. Strategi Perencanaan Agregat.....	264
12.6. Pilihan Kapasitas.....	266
12.7. Pilihan Permintaan	268
12.8. Pilihan Campuran.....	268
12.9. Metoda Perencanaan Agregat.....	270
12.10. Biaya Perencanaan Agregat.....	272
12.11. Perencanaan Agregat di Sektor Jasa	274
12.12. Perencanaan Agregat dalam Produksi	275
12.13. Kesimpulan	302
12.13. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	303
BAB XIII PERENCANAAN OPERASIONAL DAN PENJADWALAN.....	307
13.1. Pendahuluan.....	307
13.2. Pengertian Perencanaan.....	307
13.3. Rencana Operasional.....	309
13.4. Langkah-langkah Perencanaan Operasional.....	312
13.5. Perencanaan Strategis.....	314
13.6. Faktor Waktu dan Perencanaan	315
13.7. <i>Budgeting</i>	316
13.8. Penjadwalan.....	317
13.9. Kesimpulan	322
13.10. <i>Assessment</i> dan Evaluasi.....	322
BAB XIV JUST IN TIME (JIT).....	324
14.1. Pendahuluan.....	324
14.2. Pengertian dan Konsep <i>Just in Time</i> (JIT).....	325
14.3. JIT Pembelian.....	330
14.4. JIT Produksi	331

14.5. Kesimpulan.....	333
14.6. Evaluasi dan Tugas.....	333
BAB XV PEMELIHARAAN, PENANGANAN BAHAN DAN KEHANDALAN (MAINTENANCE, HANDLING AND RELIABILITY).....	335
15.1. Pendahuluan.....	335
15.2. Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>).....	336
15.3. Penanganan Bahan (<i>Material Handling</i>).....	342
15.4. <i>Reliability</i> (Kehandalan).....	343
15.5. <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM).....	345
15.6. <i>Initial Capability</i> dan <i>Desired Performance</i>	351
15.7. <i>Schedule</i> Perawatan.....	351
15.8. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	352
BAB XVI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA GLOBAL.....	353
16.1. Definisi Manajemen Sumber Daya Manusia Global.....	353
16.2. MSDM dan Kinerja Perusahaan.....	354
16.3. Tanggung Jawab Departemen MSDM.....	355
16.4. Keterampilan Profesional MSDM.....	355
16.5. Tanggung Jawab Pengawas SDM.....	356
16.6. Etika dalam MSDM.....	357
16.7. MSDM Global Berbasis Kompetensi.....	359
16.8. Sistem Rekomendasi.....	364
16.9. Lingkungan Bisnis dan Pemberdayaan Karyawan.....	373
16.10. Evaluasi dan <i>Assessment</i>	374
DAFTAR PUSTAKA.....	377
GLOSARIUM.....	379
INDEKS.....	387
Lampiran.....	389
TENTANG PENULIS.....	392

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Analisa desain review.....	25
Tabel 2.2: <i>Principles of Statemen</i> untuk <i>Green Produk Desain</i>	25
Table 2.3: Perbedaan Desain Kontrak Jasa Tinggi.....	37
Tabel 2.4: Layanan Operasi Barang dan Jasa.....	38
Tabel 2.5: Komponen Kualitas Layanan Internal.....	39
Tabel 2.6: <i>Doing the Right Thing</i>	40
Tabel 2.7: Schedule Barang dan Jasa/Layanan.....	41
Tabel 2.8: Tipe Proses Produk.....	45
Tabel 3.1: <i>Operasi Sheet</i> untuk Pembuatan <i>Part Plastic</i>	63
Tabel 3.2: Produk Teknologi Primer.....	74
Tabel 3.3: Konversi Persyaratan Pelanggan untuk Karakteristik Desain dan Proses Produk.....	76
Tabel 4.1: Data Persediaan Bahan Baku Selama Satu Tahun.....	100
Tabel 4.2: Perbandingan atas Hasil Penilaian.....	102
Tabel 4.3: Pengendalian Persediaan Masing-masing Kelas dalam Analisis ABC..	105
Tabel 4.4: Data Item Persediaan.....	105
Tabel 4.5: Klasifikasi ABC dalam Persediaan.....	106
Tabel 6.1: Perbedaan Manajemen Umum dan Proyek.....	147
Tabel 6.2: Contoh Rangkaian Kegiatan Sederhana.....	148
Tabel 6.3: Diagram Jejaring Proyek.....	148
Tabel 6.4: Penyusunan Jejaring untuk Proyek Cuci Mobil.....	149
Tabel 6.5: Jadwal Pelaksanaan Pembangunan Rumah Gubernur.....	155
Tabel 7.6: Penjualan Produk Komponen Pesawat Terbang PT. DI Bandung.....	177
Tabel 9.1: Penilaian Faktor Lokasi.....	209
Tabel 9.2: Perbandingan Biaya.....	209
Tabel 9.3: Standar Jarak Dalam Kota.....	213
Tabel 10.1: Simbol-simbol yang Biasa Digunakan.....	232
Tabel 12.1: Keuntungan dan Kerugian Masing-masing Strategi Perencanaan Agregat.....	269
Tabel 12.3. Alternatif pertama: <i>pure chase strategy</i>	296
Tabel 12.4. Alternatif pertama: <i>pure level strategy</i>	297

Tabel 12.6: <i>Constant work force</i> dengan strategi lembur	298
Tabel 12.7: Kesimpulan biaya alternatif agregat plan.....	298
Tabel 12.8: Aktual persyaratan <i>demand</i> untuk <i>full time</i> pekerja langsung dan <i>full time equivalent</i> (FTE) dan pekerja <i>part time</i>	300
Tabel 12.9: Biaya informasi strategis alternatif.....	300
Tabel 12.10: Menunjukkan perhitungan semua biaya untuk tiga alternatif.	301
Tabel 12.11: Perbandingan total biaya untuk setiap alternatif.	302
Tabel 13.1: Perbedaam Perencanaan Operasional dengan Strategis.....	313
Tabel 14.1: Perbandingan Sistem Manajemen JIT dan Tradisional	327
Tabel 16.1: Fungsi dan Tanggung Jawab Departemen MSDM.	355
Tabel 16.2: <i>The Comparison of Competences</i>	367
Tabel 16.3: <i>Global Competencies</i>	368
Tabel 16.4: <i>The Eight Developmental Goals of Global Competence</i>	368
Tabel 16.5: HRM Teknologi Baru dalam Pembangunan SDM.....	371
Tabel 16.6: HRM Praktis dan Implikasi SDM Global.....	371



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1: Struktur Operasional Manajemen	4
Gambar 1.2: Bagan Transformasi Sistem Production untuk Manager Operasi	5
Gambar 1.3: Struktur organisasi manajemen operasi dalam bisnis bank komersial. .5	
Gambar 1.4: Struktur organisasi manajemen operasi perusahaan penerbangan.....	5
Gambar 1.5: Struktur organisasi manajemen operasi perusahaan manufacturing ...	5
Gambar 1.6: Cakupan Tanggung Jawab Manajemen Operasi.	6
Gambar 1.7: Aktivitas Manajemen Operasi Secara Periodik dan Berkelanjutan.	8
Gambar 1.8: Sistem I P O (<i>Input - Proses - Output</i>) Operationan Produk/Layanan	9
Gambar 1.9: Sistem Operasional Transformsi Produk Barang dan Jasa.....	11
Gambar 1.10: Inter fungsional marketing dan manajemen operasional strategi ...	11
Gambar 2.1: Flow Operasional Desain Process.	16
Gambar 2.2: Perspektif gambar desain tiga dimensi <i>prototype</i>	18
Gambar 15. Bentuk Desain Komponen <i>Assembly Aircraft versi Military</i>	19
Gambar 2.6: Bentuk Asembly Desain Komponen <i>Commercial Aircraft</i>	19
Gambar 2.8. <i>Drawing</i> dan Spesifikasi CAD/CAM.....	21
Gambar 2.9: <i>Drawing, Spesifikasi, Part dan Componen Standard.</i>	21
Gambar 2.10: <i>Drawing, Specification and Proseses Component/Parts.</i>	22
Gambar 2.11: <i>Concurrent Team Design Proseses</i>	22
Gambar 2.12: <i>Concurrent Engineering Team Design Proseses</i>	23
Gambar 2.13: Proses Desain dengan menggunakan <i>Software CAD/CAM.</i>	23
Gambar 2.14: <i>Design Build Team Review</i>	24
Gambar 2.15: Alur Desain untuk lingkungan.	26
Gambar 2.16: Desain Simplifikasi Komponen/ <i>Part</i>	27
Gambar 2.17: <i>Computer Integrated Manufacturing (CIM)</i> yang terintegrasi dengan <i>CAD/CAM dan Quality.</i>	29
Gambar 2.18: Tahapan Pengembangan Desain Produk.....	32
Gambar 2.19: Proses Pengembangan Inovasi.....	32
Gambar 2.20: <i>Service Design Process Flow</i>	36
Gambar 2.21: <i>Services Proses Matrix Layanan.</i>	37
Gambar 2.22: Layanan Internal Kualitas.....	39
Gambar 2.25: <i>Product Life Cycle (PLC)</i>	44

Gambar 3.1: Variabel faktor yang mempengaruhi misi operasi	53
Gambar 3.2: <i>Strategy Process Organization Mission</i>	55
Gambar 3.3: Kontribusi Strategi pada Manajemen Operasi	56
Gambar 3.4: Faktor dan Kunci Sukses Strategi Proses pada Manajemen Operasi..56	
Gambar 3.5: SWOT Analisi dalam Strategi produk dan jasa layanan.	60
Gambar 3.6: <i>The Sourcing</i> kesinambungan	62
Gambar 3.7: Operasi proses seleksi kesinambungan.....	62
Gambar 3.8: <i>Assembly Chart</i> untuk Roti Hamburger Big Mac	64
Gambar 3.9: <i>Flow Charts</i> dalam <i>Excel</i>	64
Gambar 3.10: <i>Flow Charts available Microsoft Visio</i>	65
Gambar 3.11: <i>Flow Charts Proses Inovasi</i>	66
Gambar 3.12: Proses Pemetaan Tingkat Tinggi	66
Gambar 3.13: <i>Statement of Conformity Aircraft Component N-250</i>	68
Gambar 3.14: <i>Certificate of Compliance Aircraft Component Airbus A-320</i>	69
Gambar 3.15: <i>E - Manufaktur Component</i>	73
Gambar 3.16: Volume Produksi vs Biaya tetap dan variasi.....	79
Gambar 3.17: Persamaan Biaya Tersebut.....	81
Gambar 4.1: <i>Material Flow Cycle Operation</i>	84
Gambar 4.2: Jenis Kontrol Persediaan	85
Gambar 4.3: Aplikasi Jenis Persediaan.....	86
Gambar 4.4: <i>Inventory</i> perputaran harga	87
Gambar 4.5: Biaya stockout penjualan buku Harry Potter	88
Gambar 4.6: Jumlah Pembiayaan sebagai fungsi dari banyaknya order.....	89
Gambar 4.7: <i>Kurve Re-Order Point (ROP)</i>	91
Gambar 4.8: Perubahan Tingkat Persediaan <i>Over Time</i> untuk Model Produksi....	91
Gambar 4.9: Persediaan (<i>Inventory</i>) dengan menggunakan <i>Over Time Model</i>	93
Gambar 4.10: Problem Persediaan yang tersembunyi (<i>hides</i>), hanya sebagai air sungai yang tersembunyi dalam tumpukan batu	94
Gambar 4.11: Jumlah Kurve Pembiayaan untuk Kuantiti Model Diskon.....	95
Gambar 4.12: JIT kontribusi untuk persaingan keuntungan besar (<i>advantages</i>).....	97
Gambar 4.14: Contoh suatu distribusi analisis persediaan ABC, yang menyajikan data investasi bahan mentah tahunan nyata dari suatu perusahaan.....	104
Gambar 4.15: Elemen-elemen dasar dari sistem MRP	109
Gambar 4.16: Permintaan akan komponen bertahap dan tidak tergantung.....	109
Gambar 4.17: Permintaan akan parts tergantung dan <i>Lumpy</i>	110
Gambar 4.18. Sistem Persediaan <i>Input - Output</i>	112

Gambar 4.19: Sistem Persediaan Berjenjang.....	113
Gambar 4.20: <i>Periodic Review (R,r) Policy</i>	120
Gambar 4.21: <i>Continuous Review (Q,r) Policy</i>	121
Gambar 4.22: Variasi Permintaan dan <i>Lead Time</i> dalam Sistem Persediaan	122
Gambar 4.23: Fluktuasi dalam Persediaan (<i>Fluctuations in Inventory</i> – lihat gambar bawah)	124
Gambar 4.24: <i>Reorder Point System</i> (mengulangi order point sistem)	125
Gambar 4.25: <i>Periodic Review System Without Considering On-Order Quantity</i> (periodic review sistem tanpa mempertimbangkan kuantiti order).	125
Gambar 4.26: Periodic review sistem dengan asumsi none order di pengulangan waktu (<i>Periodic Review System = Assumes None On Order at Time of Reorder</i>)	125
Gambar 4.27: <i>Distributor Air Patter Inventory</i>	126
Gambar 4.28: <i>Water Distributor's Inventory Graph</i>	126
Gambar 4.29: Hubungan antara kedua jenis biaya persediaan.....	127
Gambar 4.30: Kuantitas persediaan dengan tingkat produksi terbatas.....	127
Gambar 4.31: Tingkat persediaan versus waktu bagi EOQ.....	128
Gambar 4.32: Tingkat persediaan versus waktu dengan <i>Backorders</i>	129
Gambar 4.33: Berbagai variasi permintaan harian (d) dan <i>lead time</i> (L)	130
Gambar 4.34: Model Periode – Pesanan – Tetap (Teoritik).....	131
Gambar 4.35: Metode periode – pesanan – Tetap (kenyataan)	132
Gambar 5.1: Grafik Analisa <i>Break Even Point</i> (BEP)	141
Gambar 6.1: Ruang Lingkup Manajemen Proyek	145
Gambar 6.2: Manajemen Proyek Perencanaan, <i>Scheduling</i> dan <i>Controlling</i>	146
Gambar 6.3: Proses Urutan Pelaksanaan Manajemen Proyek.....	147
Gambar 6.5: Jaringan Pelaksanaan Manajemen Proyek Perumahan Berbasis AON.	150
Gambar 6.6: Contoh Flow Proyek Pembuatan Rumah Berbasis AOA.	151
Gambar 6.7: Proyek <i>Gantt Chart</i>	153
Gambar 6.8: Proyek Gambar Pert dan CPM	154
Gambar 6.9: Contoh Proyek Pengadaan Generator Listrik	154
Gambar 6.10: Proyek Diagram Jaring Generator Listrik	154
Gambar 6.11: Manajemen Proyek dengan grafik jalur normal.	155
Gambar 6.12: Jaringan <i>Schematic Management Project</i> Berbasis AON.....	156
Gambar 7.1: Ilustrasi Peramalan pada Umumnya.	159
Gambar 7.2: Ilustrasi Peramalan pada Umumnya.	159
Gambar 7.3: Ilustrasi Peramalan pada Umumnya.	160
Gambar 7.5: <i>Multiple Regression Plan Overview</i>	164

Gambar 7.6: <i>Scatter Around The Regresssion Line</i>	165
Gambar 7.7: Perpindahan rata- rata Permintaan dan Realisasi (<i>Moving average and Actual demand</i>).	168
Gambar 7.8: Grafik <i>Control Chart Monitoring</i> dan <i>Error Term</i>	170
Gambar 7.9: Grafik <i>Control Chart Upper</i> dan <i>Lower Control</i> , serta <i>Cycling</i> dan <i>Bias Control</i>	170
Gambar 7.10: Grafik Kontrol <i>UCL</i> , <i>CL</i> (<i>center line</i>) dan <i>LCL</i>	171
Gambar 7.11: Grafik <i>mean chart</i> (rata-rata) pada <i>UCL</i> dan <i>LCL</i>	171
Gambar 7.12: <i>P-Chart</i> Grafik <i>Control Proses Machining</i>	172
Gambar 7.13: <i>Pareto diagram Control Proses Delay Airplane</i>	172
Gambar 7.14: <i>Grafik control chart operation and analysis</i>	173
Gambar 7.15: <i>Grafik Control Chart Operation and Analysis Calculation Work Sheet</i> ..	173
Gambar 7.16: <i>Grafik Control Chart Operation and Analysis Calculation Result Used Softwareminitab</i>	174
Gambar 7.17: Penjualan Produk Komponen Aircraft PT. DI Bandung.	176
Gambar 8.1: Pentingnya produktivitas dalam standar hidup	185
Gambar 8.2: Variabel produk dipengaruhi oleh <i>reliability</i> , <i>serviceability</i> dan <i>durability</i> ..	185
Gambar 8.3: <i>Serviceabilty</i> dalam pelayanan	186
Gambar 8.4; <i>Flow Six Sigma</i> dalam TQM	194
Gambar 8.5: <i>Flow Six Sigma</i> dengan <i>Area Kurve Normal</i>	195
Gambar 8.6: <i>Quality Loss Function on TQM analysis</i>	200
Gambar 9.1: Keputusan strategis penentuan lokasi dalam bisnis	205
Gambar 10.1: Contoh tata letak (<i>lay out</i>) gedung pabrik kimia.....	239
Gambar 11.1: Alur Proses <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	244
Gambar 11.2: <i>Supply Chain Management</i> Proses berbasis Internet	244
Gambar 11.3: <i>SCM Assembly</i> untuk perakitan mobil VW.	246
Gambar 11.5: <i>Supply Chain Management for Purchasing Order using Internet</i>	251
Gambar 11.6: <i>Flow Logistik Purchasing (Buyer – Supplier)</i>	252
Gambar 11.7: Jenis transportasi dalam logistik (darat, laut dan udara)	253
Gambar 11.8: <i>lay out</i> dan <i>flow logistic</i> dalam pergudangan industri.....	254
Gambar 11.9: Ini adalah area pergudangan <i>supply chain green mountain coffee</i> di Amerika.....	258
Gambar 11.10: Kategori <i>Supply Chain</i> barang dan jasa pelayanan untuk perusahaan <i>outsorce</i>	258
Gambar 11.11: <i>Supply Chain</i> barang dan jasa pelayanan untuk pemenuhan pembelian buku (<i>order fulfilment</i>) perusahaan Amazon.Com.	258

Gambar 11.12: <i>Supply Chain</i> untuk <i>warehouse Management System (WMS)</i> berbasis komputer <i>Information System</i>	259
Gambar 11.13: <i>Supply Chain</i> untuk <i>Model Transpormasi System</i>	259
Gambar 11.14: <i>Supply Chain</i> untuk group perdagangan global (<i>global trading group</i>) untuk <i>customs unions</i>	259
Gambar 12.1: SOP perencanaan proses aggregate per bulan	276
Gambar 12.2: Pemasaran dan perencanaan operasi (SOP)	277
Gambar 12.3: Hirarki perencanaan agregat proses produksi	277
Gambar 12.4: <i>Flow chart available to promise (ATP)</i>	277
Gambar 12.5: Tugas dan tanggung jawab Perencanaan agregat proses produksi.	278
Gambar 12.6: Relationship perencanaan agregat proses produksi	278
Gambar 12.7: Perencanaan agregat manufacturing aktivitas	279
Gambar 12.8: Model aliran informasi dari mulai desain produk smapai final produksi	284
Gambar 12.9: Simbol-simbol bagan aliran proses produksi	284
Gambar 12.10: Bagan aliran proses produksi.....	285
Gambar 12.11: Persyaran input pada perencanaan istem produksi.....	290
Gambar 12.12: A & B mengejar strategi murni dan mengejar level strategi.....	290
Tabel 12.2: Perkiraan demand dan workdays untuk perusahaan C & A.....	294
Gambar 12.2: Scatter diagram dan garis regresi dengan metode “freehand” hubungan fungsional antara volume penjualan produk rumah dan ijin bangunan rumah.	304
Gambar 13.1: Perencanaan operasional jangka pendek dan jangka panjang	318
Gambar 15.1: <i>Maintenance of Cost Traditional View</i>	337
Gambar 15.2: <i>Maintenance of Cost Full View</i>	338
Gambar 16.1: Ada beberapa praktik-praktik strategi HRM.	353
Gambar 16.2: Efek dan Impak dari MSDM Global	354
Gambar 16.3: Professionalisme MSDM.....	355
Gambar 16.4: Tanggung Jawab Pengawasan MSDM.	356
Gambar 16.5: Etika Alternatif MSDM.	358
Gambar 16.6. Standar Gaji Manajer MSDM	359
Gambar 16.7: Constrain Strategi Sumber Daya Manusia.....	365
Gambar 16.8: HRM Fokus dan Strategi Global Kompetisi	370
Gambar 16.9: MSDM Praktis dalam Rangka <i>Mensupport Diversity</i> Manajemen ..	372

TENTANG PENULIS



Dr. Ir. H. Sri Widodo Soedarso, B.M.Eng., MM., DBA. mempunyai latar belakang pendidikan Sarjana Muda, Sarjana Teknik Jurusan Mesin dan Magister Manajemen (Industri) dari UMS, dan Doctor Of Business Administration (DBA) dari UUM (University Utara Malaysia).

Penulis buku ini juga seorang praktisi dan telah berpengalaman bekerja di bidang Industri Pesawat Terbang selama 18 tahun lebih. Dan sejak tahun 2000 sampai dengan sekarang, penulis telah memulai mengabdikan dirinya di bidang edukatif di beberapa perguruan tinggi didalam dan diluar negeri, seperti Northrop Rice USA Global Aviation Training and Technology Providers, Houston, Texas, USA.; Malaysian Institute of Aviation and Technology (MIAT), Sepang, Malaysia.; University of Kuala Lumpur (UniKL) Malaysia; University of Utara Malaysia (UUM) Sintok Kedah Malaysia ; Universitas Sangga Buana (USB) YPKP Bandung; Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) Bandung; Universitas Bina Sarana Informatika (BSI) Bandung; Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung; Universitas Padjajaran (UNPAD) Bandung; Universitas Islam Bandung (Unisba); dan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ekuitas (STIE Ekuitas) Bandung.

Mata kuliah yang dibinanya selain core-nya di bidang teknologi aerospace atau penerbangan dan maintenance management aviation, juga dalam bidang Ilmu Administrasi Bisnis, Marketing Manajemen Global, Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis Teknologi Informasi Komputer, MSDM dan Manajemen Operasi

(MO). Sehingga buku yang disusun lebih banyak dihasilkan berdasarkan pengalaman di lapangan.

Selain aktif memberikan kuliah dan membuat buku ajar untuk mahasiswa, yang bersangkutan juga masih aktif sebagai konsultan edukasi di bidang Aerospace, Aviation Maintenance, dan Total Quality Continuous Improvement (TQCI) di dalam dan luar negeri.



**MOHON MAAF ISI BUKU TIDAK DAPAT KAMI TAMPILKAN
DIKARENAKAN KESEPAKATAN DENGAN PENULIS.**

**UNTUK MENDAPATKAN BUKU INI DAPAT DIBELI DI TOKO BUKU,
MENGHUBUNGI PENERBIT/ PENULIS, ATAU DAPAT DIPINJAM/ BACA DI
PERPUSTAKAAN STIE EKUITAS. TERIMA KASIH**

