

Editor:
Harianto Respati



Buku Ajar Manajemen Operasi

Mokhamad Natsir | Amin Kuncoro

Buku Ajar Manajemen Operasi



Mokhamad Natsir lahir di Malang Jawa Timur 11 April 1962, Pendidikan S1, S2 dan S3 dengan disiplin Ilmu Ekonomi Sumberdaya Manusia diselesaikan dengan baik di Malang. Sejak tahun 1990 sampai dengan saat ini menjadi Dosen tetap di Fakultas Ekonomi dan Bisnis serta Pascasarjana pada Universitas Medeka Malang. Beberapa buku dan journal telah dipublish baik dalam skala Nasional

dan Internasional. Beberapa kedudukan dalam organisasi juga telah dilalui baik organisasi formal maupun informal konsisten dengan keilmuan yg kami miliki yaitu mengelola bidang sumber daya Manusia, aktif sebagai nara sumber pada acara seminar baik lingkup regional, Nasional bahkan Internasional, selain itu aktif sebagai konsultan pada perusahaan Swasta. serta tenaga ahli di bidang MSDM. Entrepreneur / Kewirausahaan sebagai wujud riil dalam pemberdayaan sumberdaya manusia juga telah kami kembangkan sebagai upaya tumbuhnya jiwa wirausaha dari kalangan pemuda dan calon pegawai yg purna tugas untuk berani menangkap peluang usaha di Wilayah Kota Malang.



Amin Kuncoro Lahir di Kabupaten Kudus tepatnya adalah 1 April 1970, di Desa Dersalam Rt 01 Rw 01 Kecamatan Bae Kabupaten Kudus Jawa tengah Indonesia. Pendidikan yang dilaluinya pernah tersendat setelah lulus dari SMEA BHAKTI Kudus tahun 1987/88, kemudian berkarir sebagai Salesman pada perusahaan rokok terbesar di Kabupaten Kudus, jenuh rutinitas salesman, maka

beralih profesi sebagai sopir truk luar kota bahkan sampai keluar pulau, karir terakhir adalah di PT. SARANA KENCANA MULYA (POLYTRON) dengan jabatan terakhir staff pada Divisi Transportasi, disanalah kemudian melanjutkan kuliah S1, dilanjutkan pula ke jenjang S2 dan S3, Untuk menambah kemampuan (soft skill) maka penulis mengikuti berbagai pelatihan profesi dan pelatihan-pelatihan lainnya khususnya tentang menulis dan penelitian.



**eureka
media aksara**
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

☎ 0858 5343 1992
✉ eurekaediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-120-916-0



9 786231 209160

BUKU AJAR MANAJEMEN OPERASI

Mokhamad Natsir
Amin Kuncoro



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**BUKU AJAR
MANAJEMEN OPERASI**

Penulis : Mokhammad Natsir
Amin Kuncoro

Editor : Harianto Respati

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Sri Rahayu Utari

ISBN : 978-623-120-916-0

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA,
DESEMBER 2022
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021**

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992
Surel : eurekamediaaksara@gmail.com
Cetakan Pertama : 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini, yang berjudul "**Buku Ajar Manajemen Operasi**", dapat diselesaikan. Buku ini disusun dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai konsep, prinsip, dan praktik manajemen operasi serta penerapannya dalam dunia bisnis dan industri.

Manajemen operasi adalah salah satu disiplin ilmu yang sangat penting dalam dunia usaha, karena mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan produksi barang dan jasa, perencanaan, pengendalian, dan pengawasan proses operasional. Buku ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan para mahasiswa, praktisi, dan siapa saja yang tertarik untuk mendalami bidang ini.

Dalam penyusunan buku ini, kami berusaha menggabungkan teori-teori dasar dengan studi kasus dan contoh-contoh praktis yang relevan. Kami juga memasukkan topik-topik terkini dalam manajemen operasi, seperti teknologi dalam manajemen rantai pasokan, manajemen inovasi, dan sistem manajemen kualitas. Kami berharap buku ini dapat memberikan wawasan yang berguna dan aplikatif bagi pembacanya.

Tidak lupa, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini, terutama rekan-rekan akademisi dan praktisi yang telah memberikan masukan berharga. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada para penerbit yang telah membantu dalam proses penerbitan buku ini.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap kritik dan saran konstruktif dari para pembaca untuk perbaikan edisi-edisi selanjutnya.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang besar dan menjadi referensi yang berguna dalam bidang manajemen operasi. Selamat membaca!

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Manajemen Operasi | 1 |
| B. Definisi dan Ruang Lingkup..... | 3 |
| C. Sejarah dan Perkembangan..... | 5 |
| BAB 2 STRATEGI OPERASI..... | 8 |
| A. Perencanaan Strategis..... | 8 |
| B. Penyelarasan Strategi Bisnis dan Operasi..... | 11 |
| C. Keunggulan Kompetitif dalam Operasi..... | 15 |
| BAB 3 DESAIN PRODUK DAN JASA | 20 |
| A. Perencanaan Strategis..... | 20 |
| B. Desain untuk Keandalan dan Kualitas | 23 |
| C. Manajemen Inovasi..... | 27 |
| BAB 4 MANAJEMEN KUALITAS..... | 33 |
| A. Konsep dan Prinsip Kualitas..... | 33 |
| B. Teknik dan Alat Manajemen Kualitas..... | 37 |
| C. Sistem Manajemen Kualitas (ISO 9001) | 43 |
| BAB 5 PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN | |
| PRODUKSI | 48 |
| A. Peramalan Permintaan | 48 |
| B. Perencanaan Kapasitas..... | 50 |
| C. Penjadwalan dan Pengendalian Produksi | 53 |
| BAB 6 MANAJEMEN RANTAI PASOKAN | 57 |
| A. Konsep dan Komponen Rantai Pasokan..... | 57 |
| B. Logistik dan Manajemen Distribusi | 60 |
| C. Teknologi dalam Manajemen Rantai Pasokan | 62 |
| BAB 7 MANAJEMEN PERSEDIAAN | 66 |
| A. Teori Persediaan..... | 66 |
| B. Sistem Pengendalian Persediaan..... | 69 |
| C. Model EOQ dan <i>Just-In-Time</i> | 72 |
| BAB 8 MANAJEMEN PROYEK | 75 |
| A. Dasar - Dasar Manajemen Proyek | 75 |
| B. Metode Penjadwalan Proyek (CPM, PERT) | 79 |
| C. Pengendalian dan Evaluasi Proyek..... | 82 |

| | |
|-----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 87 |
| TENTANG PENULIS | 89 |



**BUKU AJAR
MANAJEMEN OPERASI**

**Mokhamad Natsir
Amin Kuncoro**



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah salah satu disiplin ilmu yang krusial dalam dunia bisnis dan industri. Fokus utama dari manajemen operasi adalah mengelola proses produksi dan operasional sehari-hari yang efisien dan efektif dalam menghasilkan produk dan jasa yang berkualitas. Seiring perkembangan zaman, manajemen operasi telah berkembang menjadi salah satu area studi yang penting dan kompleks, yang mencakup berbagai aspek mulai dari perencanaan dan pengendalian produksi hingga manajemen rantai pasokan dan kualitas.

1. Sejarah dan Evolusi Manajemen Operasi

Awal mula manajemen operasi dapat ditelusuri kembali ke era revolusi industri pada akhir abad ke-18 dan awal abad ke-19. Pada masa itu, munculnya pabrik-pabrik besar dan mekanisasi produksi mengubah cara kerja industri secara drastis. Salah satu tokoh kunci dalam sejarah manajemen operasi adalah Frederick Winslow Taylor, yang dikenal sebagai bapak manajemen ilmiah. Taylor memperkenalkan prinsip-prinsip efisiensi dalam pekerjaan melalui studi waktu dan gerak, yang kemudian dikenal sebagai "*Taylorism*".

Pada abad ke-20, perkembangan manajemen operasi terus berlanjut dengan kontribusi signifikan dari tokoh-tokoh seperti Henry Ford yang memperkenalkan konsep produksi massal dan jalur perakitan. Setelah Perang Dunia II, konsep-

BAB 2

STRATEGI OPERASI

A. Perencanaan Strategis

Perencanaan strategis adalah proses menentukan arah dan membuat keputusan untuk memandu organisasi menuju pencapaian tujuan jangka panjangnya. Dalam konteks manajemen operasi, perencanaan strategis melibatkan pengembangan strategi yang memungkinkan operasi perusahaan berjalan secara efisien dan efektif, serta mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis.

Perencanaan strategis mencakup identifikasi tujuan jangka panjang, analisis lingkungan internal dan eksternal, penentuan sumber daya yang dibutuhkan, dan pengembangan rencana tindakan yang terstruktur. Proses ini membantu organisasi untuk tetap kompetitif dan responsif terhadap perubahan pasar serta teknologi.

1. Komponen - Komponen Perencanaan Strategis

a. Visi dan Misi

1) Visi

Pernyataan yang menggambarkan cita-cita jangka panjang organisasi dan apa yang ingin dicapai di masa depan.

2) Misi

Pernyataan yang menjelaskan tujuan dasar organisasi, produk dan layanan yang ditawarkan, serta pasar yang dilayani.

BAB 3

DESAIN PRODUK DAN JASA

A. Perencanaan Strategis

Pengembangan produk adalah proses menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Proses ini melibatkan berbagai tahap mulai dari konsep awal hingga peluncuran produk di pasar. Pengembangan produk yang efektif sangat penting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan keberlanjutan bisnis.

1. Tahap - Tahap Pengembangan Produk

a. Identifikasi Peluang dan *Ideation*

1) Riset Pasar

Mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan melalui riset pasar, survei, dan analisis tren.

2) Generasi Ide

Menghasilkan ide-ide produk baru melalui brainstorming, benchmarking, dan analisis pesaing.

b. Penyaringan dan Evaluasi Ide

1) Penyaringan Ide

Mengevaluasi ide-ide produk berdasarkan kriteria seperti kelayakan teknis, potensi pasar, dan kesesuaian dengan strategi bisnis.

2) Analisis SWOT

Menggunakan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) untuk menilai kekuatan dan kelemahan masing-masing ide.

BAB 4

MANAJEMEN KUALITAS

A. Konsep dan Prinsip Kualitas

Kualitas adalah tingkat di mana suatu produk atau layanan memenuhi atau melampaui harapan pelanggan. Kualitas tidak hanya mencakup aspek fisik dari produk tetapi juga melibatkan pengalaman keseluruhan pelanggan, termasuk layanan, keandalan, dan nilai yang diberikan. Kualitas adalah kunci utama dalam memuaskan pelanggan, membangun reputasi yang baik, dan mencapai keunggulan kompetitif di pasar.

1. Prinsip - Prinsip Kualitas

a. Fokus pada Pelanggan

Kualitas dimulai dengan pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan harapan pelanggan. Organisasi harus berorientasi pada pelanggan dan berusaha untuk memberikan nilai yang melebihi harapan mereka.

b. Keterlibatan Semua Orang

Setiap karyawan dalam organisasi, dari manajemen puncak hingga pekerja lini depan, harus terlibat dalam proses peningkatan kualitas. Keterlibatan dan komitmen seluruh organisasi sangat penting untuk mencapai dan mempertahankan kualitas tinggi.

BAB 5

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI

A. Peramalan Permintaan

Peramalan permintaan adalah proses estimasi atau prediksi kuantitas produk atau layanan yang akan diminta oleh pelanggan di masa depan. Peramalan permintaan merupakan langkah penting dalam perencanaan produksi, persediaan, dan strategi bisnis secara keseluruhan. Dengan memiliki perkiraan yang akurat tentang permintaan di masa mendatang, perusahaan dapat mengatur produksi, mengelola persediaan, dan merencanakan strategi pemasaran yang efektif.

1. Metode Peramalan Permintaan

a. Metode Kualitatif

Metode ini didasarkan pada penilaian manusia, pengalaman, dan intuisi dalam membuat perkiraan permintaan. Contoh metode kualitatif termasuk pendapat pakar, studi pasar, dan teknik Delphi.

b. Metode Kuantitatif

Metode ini menggunakan data historis untuk mengembangkan model matematis atau statistik untuk meramalkan permintaan di masa depan. Contoh metode kuantitatif termasuk metode rata-rata bergerak, *eksponensial smoothing*, dan analisis regresi.

c. Metode Campuran

Pendekatan ini menggabungkan elemen-elemen dari metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh perkiraan yang lebih akurat. Contoh metode campuran

BAB 6

MANAJEMEN RANTAI PASOKAN

A. Konsep dan Komponen Rantai Pasokan

Rantai pasokan adalah jaringan terintegrasi dari organisasi, individu, teknologi, aktivitas, informasi, dan sumber daya yang bekerja sama untuk menghasilkan dan menyampaikan produk atau layanan kepada pelanggan akhir. Rantai pasokan mencakup semua langkah yang terlibat dalam proses dari pengadaan bahan baku hingga produksi, distribusi, dan akhirnya, konsumsi oleh pelanggan.

1. Komponen Rantai Pasokan

a. Pemasok (*Supplier*)

Pemasok adalah entitas atau individu yang menyediakan bahan baku, komponen, atau barang lain yang diperlukan untuk produksi.

b. Pabrik atau Pusat Produksi

Pabrik atau pusat produksi adalah tempat di mana bahan baku dikonversi menjadi produk jadi melalui proses manufaktur atau produksi.

c. Pusat Distribusi

Pusat distribusi adalah fasilitas penyimpanan dan distribusi di mana produk disimpan sebelum dikirim ke pelanggan.

d. Ritel (*Retailer*)

Ritel adalah entitas yang menjual produk langsung kepada konsumen akhir atau pengguna akhir.

BAB

7

MANAJEMEN PERSEDIAAN

A. Teori Persediaan

Teori ketersediaan adalah kerangka konseptual yang digunakan untuk memahami dan mengelola ketersediaan barang atau produk dalam rantai pasokan. Teori ini melibatkan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan barang, strategi pengelolaan persediaan, dan metode untuk mengoptimalkan ketersediaan barang.

1. Komponen Teori Ketersediaan

a. Permintaan

Permintaan pasar merupakan faktor utama yang mempengaruhi ketersediaan barang. Teori ketersediaan memperhitungkan fluktuasi dalam permintaan dan upaya untuk memprediksi permintaan di masa depan.

b. Stok Persediaan

Stok persediaan adalah jumlah barang yang tersedia untuk memenuhi permintaan pasar. Teori ketersediaan mempertimbangkan strategi pengelolaan stok, seperti ukuran lot, siklus pemesanan, dan titik pemesanan.

c. *Lead Time*

Lead time adalah waktu yang diperlukan untuk mengisi kembali persediaan setelah pesanan ditempatkan. Teori ketersediaan memperhitungkan *lead time* untuk memastikan ketersediaan barang yang tepat waktu.

BAB 8

MANAJEMEN PROYEK

A. Dasar - Dasar Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah disiplin yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, dan pengelolaan sumber daya untuk mencapai tujuan proyek tertentu dalam batasan waktu, biaya, dan kualitas yang ditetapkan. Proyek adalah usaha sementara yang dirancang untuk menghasilkan produk, layanan, atau hasil yang unik.

1. Komponen Dasar Manajemen Proyek

a. Tujuan dan Sasaran Proyek

Penetapan tujuan dan sasaran proyek yang jelas dan terukur, yang menjadi dasar dari keseluruhan perencanaan dan pelaksanaan proyek.

b. Lingkup Proyek (*Scope*)

Mendefinisikan lingkup pekerjaan yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan proyek, termasuk deliverables utama dan batasan proyek.

c. Waktu (*Time*)

Mengelola jadwal proyek, termasuk penetapan jadwal untuk setiap tugas dan aktivitas proyek, serta pengendalian waktu untuk memastikan proyek selesai tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2006). *Operations Management for Competitive Advantage* (11th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
- Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (2013). *Service Management: Operations, Strategy, Information Technology* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Goldratt, E. M. (1997). *Critical Chain*. North River Press.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (11th ed.). Pearson Education.
- Hill, T. (2005). *Operations Management* (2nd ed.). Palgrave Macmillan.
- Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1998). *Juran's Quality Handbook* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). John Wiley & Sons.
- Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2013). *Operations Management: Processes and Supply Chains* (10th ed.). Pearson Education.
- Larson, E. W., & Gray, C. F. (2017). *Project Management: The Managerial Process* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Meredith, J. R., & Shafer, S. M. (2019). *Operations Management for MBAs* (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Oakland, J. S. (2014). *Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases* (4th ed.). Routledge.
- PMI. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (6th ed.). Project Management Institute.

- Russell, R. S., & Taylor, B. W. (2014). *Operations and Supply Chain Management* (8th ed.). John Wiley & Sons.
- Schroeder, R. G., Goldstein, S. M., & Rungtusanatham, M. J. (2011). *Operations Management: Contemporary Concepts and Cases* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Schwalbe, K. (2018). *Information Technology Project Management* (9th ed.). Cengage Learning.
- Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2010). *Operations Management* (6th ed.). Pearson Education.
- Stevenson, W. J. (2018). *Operations Management* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Tague, N. R. (2005). *The Quality Toolbox* (2nd ed.). ASQ Quality Press.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Simon & Schuster.

TENTANG PENULIS



Mokhamad Natsir, lahir di Malang Jawa Timur 11 April 1962, Pendidikan S1, S2 dan S3 dengan disiplin Ilmu Ekonomi Sumberdaya Manusia diselesaikan dengan baik di Malang. Sejak tahun 1990 sampai dengan saat ini menjadi dosen tetap di Fakultas Ekonomi dan Bisnis serta Pascasarjana pada Universitas Medeka Malang. Beberapa buku dan jurnal telah dipublish baik dalam skala nasional dan internasional. Beberapa kedudukan dalam organisasi juga telah dilalui baik organisasi formal maupun informal konsisten dengan keilmuan yg kami miliki yaitu mengelola bidang sumber daya manusia, aktif sebagai nara sumber pada acara seminar baik lingkup regional, nasional bahkan internasional, selain itu aktif sebagai konsultan pada perusahaan swasta. serta tenaga ahli di bidang MSDM. *Entrepreneur/* Kewira-usahaan sebagai wujud riil dalam pemberdayaan sumberdaya manusia juga telah kami kembangkan sebagai upaya tumbuhnya jiwa wirausaha dari kalangan pemuda dan calon pegawai yg purna tugas untuk berani menangkap peluang usaha di Wilayah Kota Malang.



Amin Kuncoro, lahir di Kabupaten Kudus tepatnya adalah 1 April 1970, di Desa Dersalam RT 01 RW 01, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, Indonesia. Pendidikan yang dilaluinya pernah tersendat setelah lulus dari SMEA BHAKTI Kudus tahun 1987/88, kemudian berkarir sebagai *salesman* pada perusahaan rokok terbesar di Kabupaten Kudus, jenuh rutinitas *salesman*, maka beralih profesi sebagai sopir truk luar kota bahkan sampai keluar pulau, karir terakhir adalah di PT. SARANA KENCANA MULYA (POLYTRON) dengan jabatan terakhir staff pada Divisi Transportasi, disanalah kemudian melanjutkan kuliah S1,

dilanjutkan pula ke jenjang S2 dan S3. Untuk menambah kemampuan (*soft skill*) maka penulis mengikuti berbagai pelatihan profesi dan pelatihan-pelatihan lainnya khususnya tentang menulis dan penelitian.