

BUKU REFERENSI

TEORI DAN KASUS MANAJEMEN OPERASI



Dr. Ir. H. R. Zulki Zulkifli Noor, S.H., M.H., M.M.

TEORI DAN KASUS MANAJEMEN OPERASI

Dr. Ir. H. R. Zulki Zulkifli Noor,
S.H., M.H., M.M.

|| CV. Media Sarana Sejahtera

"TEORI DAN KASUS MANAJEMEN OPERASI"

**Penulis : Dr. Ir. H. R. Zulki Zulkifli Noor,
S.H., M.H., M.M.**

ISBN : 9-786239-444471

Editor : Hafidz Zakariya

Desain sampul dan Tata Letak : Yusuf

Penerbit :

CV. Media Sarana Sejahtera

Redaksi :

Jl. Krakatau No. 21 A Banaran

Grogol Sukoharjo – Jawa Tengah

Cetakan I , Januari 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penulis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur marilah kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, rahmat, dan keberkahan kepada kita semuanya sehingga buku referensi ini berhasil disusun dari beberapa hasil penelitian dan studi lapangan.

Pada buku teori dan kasus manajemen operasi ini, di samping pembahasan secara teoritis juga, mengimplementasikan teori-teori tersebut secara praktis, karena itu salah satunya adalah dengan melakukan pembahasan diskusi kasus, selain proyek praktis terjun ke lapangan juga dari hasil beberapa penelitian yang sudah penulis lakukan.

Hasil dari beberapa penelitian dan pembahasan kasus tersebut dipublikasikan melalui suatu buku referensi, dengan harapan pembaca akan lebih serius dalam melakukan penelitian dan pembelajaran manajemen operasi ini, dan menjadi pengalaman yang menarik, serta lebih mengingatkan lagi mengenai materi-materi yang sudah didiskusikan dalam buku ini. Demikian juga hasil dari diskusi pada buku ini yang dipublikasikan juga dapat menjadi acuan bagi dosen, praktisi, dan mahasiswa yang akan melakukan penelitian mengenai manajemen operasi.

Saya haturkan terimakasih kepada para Dosen pengampu Manajemen Operasi yang sudah memberikan kontribusi berarti bagi kemajuan dan kelancaran penyusunan buku ini, mudah mudahan karya ini menjadi motivasi bagi kita semua untuk terus mengembangkan ilmu pengetahuan, melakukan penelitian, serta bermanfaat yang sebanyak

banyaknya bagi dosen dan mahasiswa, serta bagi para praktisi, pengusaha, dan perusahaan-perusahaan yang dijadikan kasus dalam kajian ini.

Jakarta, Februari 2013

Dr. Ir. H. R. Zulki Zulkifli Noor, S.H., M.H., M.M.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1	
PENTINGNYA PENGAMBILAN KEPUTUSAN YANG TEPAT	2
PENDAHULUAN	2
KERANGKA TEORITIS	3
PEMBAHASAN KASUS	9
PENUTUP	12
BAB 2	
MATERIAL PLANNING AND CAPACITY : REVIEW	14
PENDAHULUAN	14
LANDASAN TEORI	15
PENUTUP	23
BAB 3	
PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASI : Studi Kasus Penerimaan Negara dari Pemanfaatan Aset Kementerian Pekerjaan Umum	25
PENDAHULUAN	25
LANDASAN TEORI	27
LATAR BELAKANG KASUS	35
PEMBAHASAN KASUS	37
PENUTUP	42

BAB 4		
PERENCANAAN DAN SISTEM KAPASITAS :		
Studi Kasus pada PT. Sido Muncul		46
PENGANTAR		46
PERENCANAAN DAN KAPASITAS		47
PEMBAHASAN KASUS PT SIDOMUNCUL		56
SARANA DAN PRASARANA		60
BAB 5		
PENERAPAN SCHEDULLING AND CONTROLLING		
PRODUCTION ACTIVITIES		80
PENDAHULUAN		80
LANDASAN TEORI		81
PENUTUP		135
BAB 6		
SISTEM DESAIN DAN KAPASITAS		
STUDI KASUS : PT. GAJAH TUNGGAL Tbk.		138
PENDAHULUAN		138
PENDEKATAN		141
PERMASALAHAN		149
PENUTUP		156
BAB 7		
PENERAPAN PENJADWALAN DAN KONTROL		
AKTIFITAS PRODUKSI		160
PENDAHULUAN		160
PROSES PENJADWALAN PRODUKSI		161
FUNGSI PENGAWASAN PRODUKSI		163
JENIS - JENIS PENGAWASAN PRODUKSI		163
PENGAWASAN KUALITAS (QUALITY CONTROL)		164

TINGKATAN PERENCANAAN DAN	
PENGENDALIAN PRODUKSI	165
PENJADWALAN DALAM LINGKUNGAN	
MANUFAKTUR	167

BAB 8

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT : Suatu Penerapan	
pada Perusahaan Jasa Pengiriman DHL	184
PENDAHULUAN	184
PENDEKATAN	185
PEMBAHASAN MASALAH	202
PENUTUP	226

BAB 9

PERENCANAAN FASILITAS DAN TATA LETAK :	
Suatu Kasis pada PT Sinar Sosro	230
PENDAHULUAN	230
LANDASAN TEORI	232
PERMASALAHAN KASUS	252
PEMBAHASAN KASUS	255
PENUTUP	261

BAB 10

MODEL PERAMALAN : REVIEW	266
PENDAHULUAN	266
PERAMALAN PERMINTAAN (FORECASTING	
DEMAND)	267
PENUTUP	285

BAB 11

AGREGAT PLANNING & MASTER SCHEDULING :	
CONTOH APLIKASI	290
PENDAHULUAN	290
PENDEKATAN DAN PEMBAHASAN	292
KESIMPULAN	321

TINGKATAN PERENCANAAN DAN	
PENGENDALIAN PRODUKSI	165
PENJADWALAN DALAM LINGKUNGAN	
MANUFAKTUR	167

BAB 8

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT : Suatu Penerapan	
pada Perusahaan Jasa Pengiriman DHL	184
PENDAHULUAN	184
PENDEKATAN	185
PEMBAHASAN MASALAH	202
PENUTUP	226

BAB 9

PERENCANAAN FASILITAS DAN TATA LETAK :	
Suatu Kasis pada PT Sinar Sosro	230
PENDAHULUAN	230
LANDASAN TEORI	232
PERMASALAHAN KASUS	252
PEMBAHASAN KASUS	255
PENUTUP	261

BAB 10

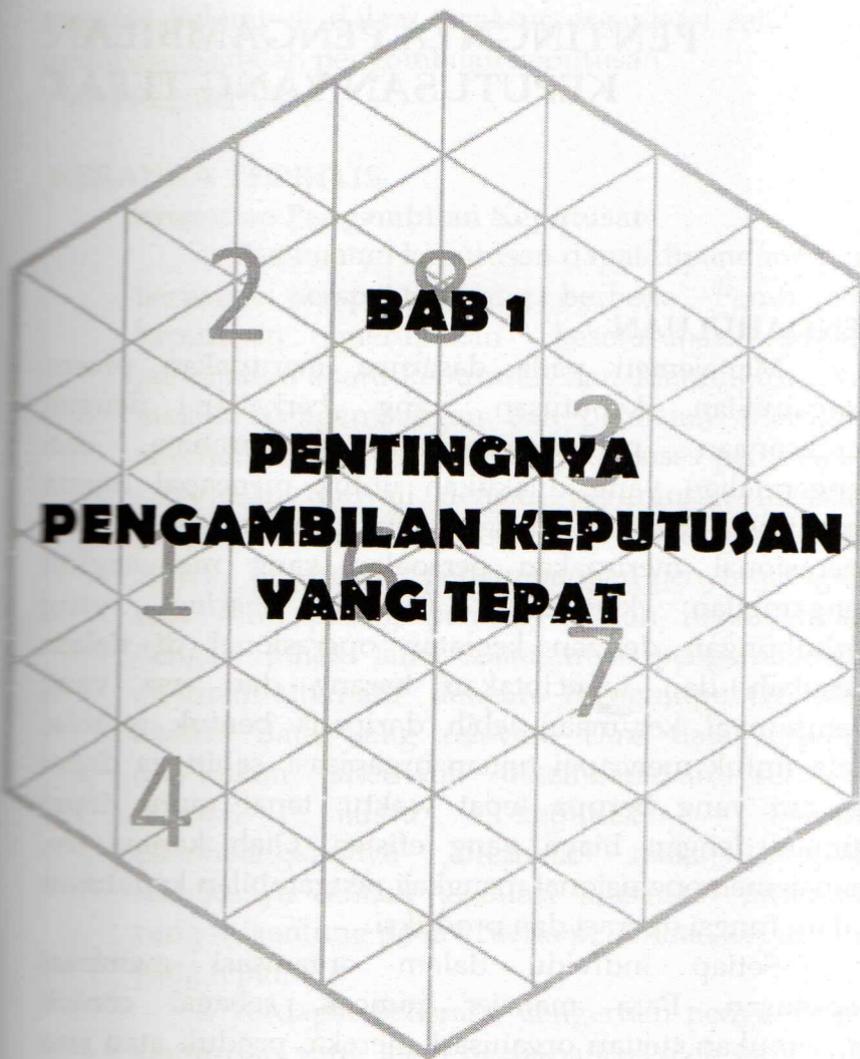
MODEL PERAMALAN : REVIEW	266
PENDAHULUAN	266
PERAMALAN PERMINTAAN (FORECASTING	
DEMAND)	267
PENUTUP	285

BAB 11

AGREGAT PLANNING & MASTER SCHEDULING :	
CONTOH APLIKASI	290
PENDAHULUAN	290
PENDEKATAN DAN PEMBAHASAN	292
KESIMPULAN	321

BAB 12	
FORCASTING DEMAND : Studi Kasus Pada PT. Air Mancur	324
PENDAHULUAN	324
KAJIAN TEORI	326
PEMBAHASAN	342
KESIMPULAN	355
BAB 13	
PRODUCT DEVELOPMENT AND DESIGN : Contoh Penerapannya	358
PENDAHULUAN	358
PRODUCT ANALYSIS	359
BAB 14	
PENGEMBANGAN DESAIN DAN PRODUK SABUN LIFEBOUY PADA PT. UNILIVER INDONESIA TBK	396
PENDAHULUAN	396
KAJIAN PUSTAKA	399
PEMBAHASAN	412
PENUTUP	425
BAB 15	
APLIKASI METODE TRANSPORTASI DALAM BISNIS	428
PENDAHULUAN	428
KASUS DALAM INDUSTRI	431
KESIMPULAN	462

BAB 16	
MATERIAL MANAGEMENT :	
Suatu Kasus pada PT. ANDESAN JAYA	
PLASTIK	466
PENDAHULUAN	466
LANDASAN TEORI	470
PEMBAHASAN	480
KESIMPULAN DAN SARAN	501
BAB 17	
AGGREGATE PLANNING AND MASTER	
PRODUCTION SCHEDULE	506
PENDAHULUAN	506
KAJIAN TEORI	509
MASTER PRODUCTION SCHEDULE511	
PEMBAHASAN	520
MASTER PRODUCTION SCHEDULE521	
KESIMPULAN	537
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	539



BAB 1

**PENTINGNYA
PENGAMBILAN KEPUTUSAN
YANG TEPAT**

BAB 1

PENTINGNYA PENGAMBILAN KEPUTUSAN YANG TEPAT

PENDAHULUAN

Manajemen pada dasarnya merupakan proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan perencanaan pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian yang dilakukan untuk mencapai tujuan organisasi. Sejalan dengan itu, maka manajemen operasional merupakan persoalan yang menyangkut pengambilan keputusan (*decision making*) yang berhubungan dengan kegiatan operasional di dalam merubah dan menciptakan barang dan jasa yang mempunyai kegunaan lebih daripada bentuk semula, serta untuk mencapai tujuan organisasi, sehingga dapat sasaran yang berupa tepat waktu, tepat mutu, tepat jumlah dengan biaya yang efisien. Oleh karena itu, manajemen operasional mengkaji pengambilan keputusan dalam fungsi operasi dan produksi.

Setiap individu dalam organisasi membuat keputusan. Para manajer puncak, sebagai contoh menentukan tujuan organisasi mereka, produk atau jasa apa yang akan di produksi, bagaimana sebaiknya mengorganisasikan dan mengkoordinasikan unit kegiatan dan sebagainya, termasuk manajer tingkat menengah atau bawah tergantung pada kewenangannya masing-masing. Kualitas keputusan manajerial merupakan ukuran dari efektifitas manager dan menentukan keberhasilan

organisasi perusahaan sebagai produsen yang baik. Proses pengambilan keputusan adalah bagaimana perilaku dan pola komunikasi manusia sebagai individu dan sebagai anggota kelompok dalam struktur organisasi salah satu pentingnya adalah pengambilan keputusan.

* MM Reguler VA

KERANKA TEORITIS

Pengertian Pengambilan Keputusan

Pembuatan keputusan dapat dipandang dari berbagai perspektif yang berbeda. Pembuatan keputusan merupakan keseluruhan proses pencapaian suatu keputusan dari identifikasi awal melalui pengembangan dan penilaian alternatif-alternatif sampai pemilihannya. Proses pembuatan keputusan diawali dengan perumusan masalah yang dilakukan dengan menguji hubungan sebab-akibat, mencari penyimpangan-penyimpangan, dan yang paling penting adalah berkonsultasi dengan pihak lain. Selanjutnya pengembangan alternatif-alternatif dengan mengumpulkan dan analisa data yang relevan. Dari data tersebut ditentukan alternatif dikembangkan sebelum diambil suatu keputusan. Setelah dikembangkannya alternatif maka langkah selanjutnya adalah evaluasi alternatif- alternatif yang tergantung pada kriteria pemilihan keputusan yang tepat.

Terdapat beberapa pengertian pengambilan keputusan yang telah disampaikan oleh para ahli, Menurut George R. Terry¹, Pengambilan keputusan adalah pemilihan alternatif perilaku (kelakuan)

¹ George R. Terry, 2003, Prinsip-prinsip Manajemen, PT. Bumi Aksara

tertentu dari dua atau lebih alternatif yang ada. Siagian² menyatakan Pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan yang sistematis terhadap hakikat alternatif yang dihadapi dan mengambil tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat. Sedangkan menurut James Stoner³ Pengambilan keputusan adalah proses yang digunakan untuk memilih suatu tindakan sebagai cara pemecahan masalah.

Dari pengertian-pengertian pengambilan keputusan di atas, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa : Pengambilan keputusan merupakan suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk ditindaklanjuti (digunakan) sebagai suatu cara pemecahan masalah.

Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Operasional

Pembuatan keputusan merupakan elemen penting manajemen operasional. Tidak semua keputusan akan membuat atau menghancurkan organisasi. Namun masing-masing menambah ukuran keberhasilan atau kegagalan untuk operasi. Oleh karena itu proses pengambilan keputusan pada dasarnya melibatkan memilih tindakan tertentu, setelah mempertimbangkan kemungkinan alternatif⁴.

² Siagian, P. Sondang. 2010. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: PT Bumi Aksara.

³ Stoner, James A.F. (2006). Manajemen. Jilid I. Edisi Keenam. Jakarta : Salemba Empat.

Manajemen operasional adalah studi tentang pengambilan keputusan dalam fungsi operasi. Manajemen operasional bertanggung jawab untuk memproduksi barang dan jasa dalam organisasi. Pada definisi tersebut, ada tiga hal yang perlu diperhatikan :

1. Fungsi, Manajer operasi bertanggung jawab untuk mengelola departemen atau fungsi dalam organisasi yang memproduksi barang dan jasa.
2. Sistem, Mengacu pada sistem transformasi yang memproduksi barang atau jasa. Termasuk didalamnya adalah membuat rancangan dan analisis operasi.
3. Keputusan, Menyatakan pengambilan keputusan sebagai unsur penting dalam manajemen operasional.

Ada 4 macam pengambilan keputusan dilihat dari kondisi atau keadaan dari keputusan yang harus diambil⁴ :

- 1) Pengambilan keputusan atas peristiwa yang pasti
- 2) Pengambilan keputusan atas peristiwa yang mengandung resiko
- 3) Pengambilan keputusan atas peristiwa yang tidak pasti
- 4) Pengambilan keputusan atas peristiwa yang timbul karena pertentangan dengan keadaan lain.

⁴
https://www.academia.edu/9593131/Jurnal_Manajemem_0_perasional

Beberapa Jenis Pengambilan Keputusan Dalam Manajemen Operasi :

- 1) Proses : keputusan mengenai proses fisik dan fasilitas yang dipakai
- 2) Kapasitas : keputusan untuk menghasilkan jumlah, tempat dan waktu yang tepat
- 3) Persediaan : keputusan persediaan mencakup mengenai apa yang dipesan, berapa banyak, kualitas dan kapan bahan baku dipesan.
- 4) Tenaga kerja : keputusan tenaga kerja mencakup seleksi, recruitment, penggajian, PHK, pelatihan, supervise, kompensasi dan promosi terhadap karyawan, penggunaan tenaga spesialis.
- 5) Kualitas/mutu : keputusan untuk menentukan mutu barang dan jasa yang dihasilkan, penetapan standar, disain peralatan, karyawan trampil, dan pengawasan produk dan jasa.

Proses Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan merupakan suatu proses manajemen, yang dimulai dengan perencanaan/persiapan dan berakhir dengan pengendalian. Untuk mendapatkan hasil yang baik, pengambilan keputusan seharusnya mengikuti suatu tahapan yang sistematis dan terkendali. Hasil suatu proses pengambilan keputusan sangat dipengaruhi bagaimana tahapan proses itu dilaksanakan. Langkah-langkah sistematis berupa kerangka analisis dan ilmiah untuk pengambilan

keputusan menurut Suresh dan Kumar⁵ adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah

Mendefinisikan masalah memungkinkan untuk mengidentifikasi variabel yang relevan. Jika masalah didefinisikan terlalu sempit, variabel yang relevan dapat dihilangkan. Jika lebih luas, banyak aspek *tangible* dapat termasuk yang mengarah ke hubungan yang kompleks. Kegiatan ini berupa identifikasi masalah secara jelas dan tepat termasuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab dan mempengaruhi hasil keputusan. Tahapan ini sangat penting karena kesalahan identifikasi dapat mempengaruhi efektif tidaknya pengambilan keputusan yang akan dibuat.

2. Menetapkan kriteria keputusan

Menetapkan kriteria keputusan mencerminkan tujuan, antara lain : kesejahteraan karyawan, produktivitas yang tinggi, stabilitas, pangsa pasar, pertumbuhan, kepemimpinan industri dan tujuan sosial. Manajer harus menetapkan tujuan yang menjadi prioritas utama serta kriteria keberhasilan dan ukurannya secara obyektif.

3. Perumusan model

Mengembangkan beberapa model yang menggambarkan situasi/keadaan yang diamati. Model dapat dibuat dalam bentuk fisik, skematik, atau matematik. Dan harus diusahakan memuat unsur-unsur utama yang

⁵ S. Anil Kumar, N. Suresh. 2008. Production and Operations Management, New Age International (P) Limited Publishers, 2nd Edition.

dapat mencerminkan keadaan nyata dari situasi yang diamati.

4. Menghasilkan alternatif

Melakukan analisis terhadap model dan alternatifnya. Tahap ini merupakan pengembangan penyelesaian masalah untuk mencari kemungkinan berbagai jenis solusi yang dapat diambil.

5. Pelaksanaan dan monitoring

Memilih solusi yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dan realistis untuk diimplementasikan, setelah diterapkan kemudian memantau pelaksanaan keputusan untuk menjamin hasil yang dikehendaki tercapai.

Pada saat pengambilan keputusan, secara tipikal terdapat tiga kondisi/situasi yang dihadapi pengambil keputusan, yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat kepastian dari hasil yang akan terjadi. Tiga jenis kondisi itu ialah :

1. Ketidakpastian

Kondisi ini mengacu kepada situasi dimana terdapat lebih dari satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan dan probabilitas setiap kemungkinan tidak diketahui.

2. Berisiko

Kondisi ini mengacu kepada situasi dimana terdapat lebih dari satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan dan probabilitas setiap hasil diketahui atau dapat diperkirakan oleh pengambil keputusan.

$$EV = \text{Expected Value} = \sum pH$$

Dimana,

p = probabilitas terjadinya kejadian

H = hasil yang diperoleh dari kejadian

3. Kepastian

Mengacu kepada situasi dimana hanya ada satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan, dan hasil ini diketahui secara tepat oleh pengambil keputusan.

Dalam proses pengambilan keputusan, semua informasi yang diperlukan disusun dalam bentuk ringkasan hasil yang disebut sebagai tabel hasil (*payoff table*) atau tabel keputusan. Tabel ini merupakan suatu matriks yang terdiri dari baris yang menunjukkan nilai harapan untuk setiap alternatif pilihan/keputusan pada berbagai keadaan atau situasi yang mungkin terjadi. Nilai harapan biasanya menunjukkan keuntungan ekonomis (hasil bersih) yang diukur dalam nilai sekarang (*present value*)

PEMBAHASAN KASUS

PT X bermaksud mengembangkan suatu outlet penjualan baru. Manajemen sedang mempertimbangkan perlu tidaknya menggunakan konsultan untuk survey pasar sekaligus menentukan lokasi terbaik. Biaya konsultan sebesar Rp. 10jt. Hasil survey bisa positif atau negatif, masing masing dengan probabilitas 75% dan 25%. Baik menggunakan konsultan atau tidak, hasil survey positif atau negatif, terdapat dua opsi bagi perusahaan yaitu membangun atau tidak membangun outlet. Jika outlet jadi dibangun dan pasarnya baik, perusahaan akan memperoleh keuntungan sebesar Rp. 100jt rupiah. Tetapi jika pasar kurang baik perusahaan akan rugi sebesar Rp.

30jt. Jika hasil survei positif, probabilitas pasar baik dan kurang baik masing-masing sebesar 0,8 dan 0.2. Jika hasil survei negatif, probabilitas pasar baik dan kurang baik masing-masing sebesar 0.4 dan 0.6. Sementara, jika menggunakan konsultan, perbandingan kemungkinan pasar baik dan kurang baik sama besarnya.

Pembahasan Masalah

Hasil merupakan pendapatan atau kerugian perusahaan setelah memperhitungkan biaya konsultasi. Hal ini tervermin dari 6 cabang pertama diatas. Sementara, gambar bagian bawah merupakan keputusan jika tidak menggunakan konsultan. Setelah perkiraan nilai hasil dihitung untuk semua cabang dan nilai probabilitas juga sudah ditentukan, analisis keputusan dapat dilakukan. Dimulai dengan menghitung nilai harapan dari setiap simpul kejadian dan menentukan pilihan pada simpul keputusan, dari kanan ke kiri.

Simpul 6 dan 7 merupakan simpul kejadian. Dengan menggunakan satuan EV dalam jutaan rupiah, nilai harapan untuk masing-masing simpul sebagai berikut:

$$EV6 = 0.8(90) + 0.2(-40) = 64$$

$$EV7 = 0.4(90) + 0.6(-40) = 12$$

Simpul 3 merupakan simpul keputusan, yaitu memilih antara membangun outlet (EV = 64) atau tidak membangun (EV = -10). Dipilih membangun outlet karena memiliki nilai hasil yang lebih besar.

$$EV3 = EV6 = 64$$

Demikian halnya dengan simpul 4, memilih antara membangun outlet (EV7 = 12) atau tidak membangun (EV = -10). Dipilih membangun outlet karena memiliki nilai hasil yang lebih besar.

$EV4 = EV7 = 12$

Simpul 2 merupakan simpul kejadian, untuk itu perlu dihitung nilai harapannya.

$EV2 = 0.75(64) + 0.25(12) = 51$

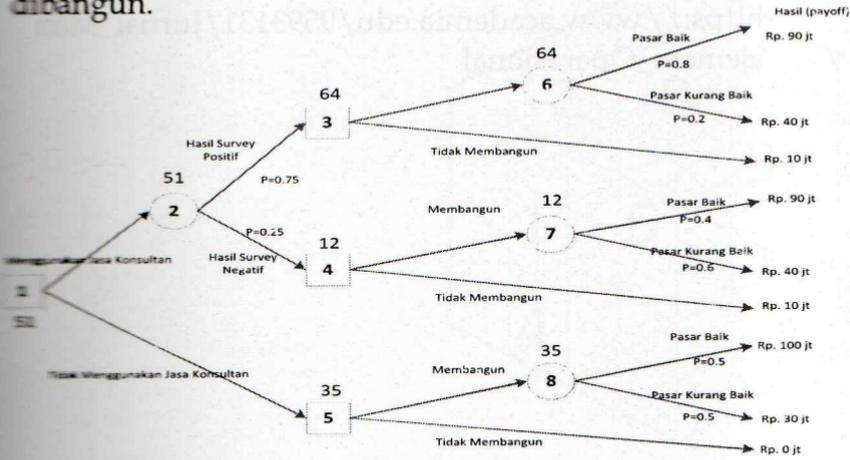
Perhitungan selanjutnya dilakukan untuk alternatif tidak menggunakan jasa konsultan. Nilai harapan pada simpul 8 adalah:

$EV8 = 0.5(100) + 0.5(-30) = 35$

Oleh karenanya, pada simpul 5 dipilih membangun outlet karena memiliki EV yang lebih besar dibanding tidak membangun outlet.

Dengan demikian $EV5 = 35$, simpul 1 merupakan simpul keputusan. Dengan telah diketahuinya $EV2$ dan $EV5$, maka pilihan jatuh pada alternative menggunakan konsultan untuk melakukan survey pasar karena memiliki EV terbesar yaitu 51 atau dengan perkataan lain memiliki nilai harapan sebesar Rp. 51 jt.

Hasil analisis ini menyarankan pada manajemen PT X untuk menggunakan konsultan untuk melakukan riset pasar. Jika hasil riset baik, outlet yang baru sebaiknya dibangun. Jika hasil riset tidak baik, outlet sebaiknya tidak dibangun.



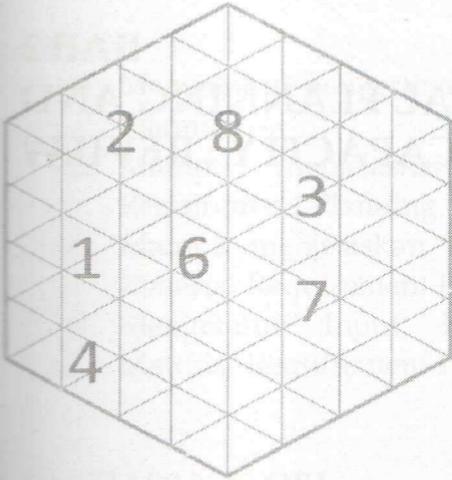
Gambar 1.1
Pohon Keputusan Kasus PT X

PENUTUP

Pengambilan keputusan merupakan aktivitas yang terletak di dalam jantung manajemen untuk menghasilkan good decision. Good Decision akan memberikan pilihan dengan kemungkinan terbaik untuk diikuti oleh sebuah organisasi. Good decision ini diharapkan akan membawa organisasi ke tingkat performansi yang lebih tinggi.

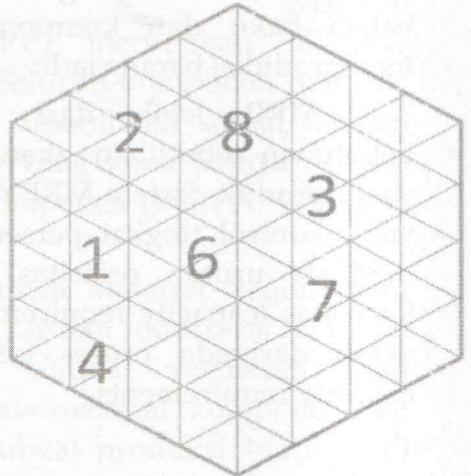
Daftar Pustaka

- George R. Terry, 2003, *Prinsip-prinsip Manajemen*, PT. Bumi Aksara
- S. Anil Kumar, N. Suresh. 2008. *Production and Operations Management*, New Age International (P) Limited Publishers, 2nd Edition.
- Siagian, P. Sondang. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Stoner, James A.F. (2006). *Manajemen*. Jilid I. Edisi Keenam. Jakarta : Salemba Empat.
- https://www.academia.edu/9593131/Jurnal_Manajemen_Operasional



BAB 2

MATERIAL PLANNING AND CAPACITY : REVIEW



BAB 2

MATERIAL PLANNING AND CAPACITY : REVIEW

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Teknik Perencanaan Kebutuhan Material (Material Requirement Planning) digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan item barang (komponen) yang tergantung (dependent) pada item ditingkat (level) yang lebih tinggi. Kebutuhan pada item yang bersifat tergantung merupakan hasil dari kebutuhan yang disebabkan oleh penggunaan item tersebut dalam memproduksi item yang lain, seperti dalam kasus dimana bahan baku dan komponen yang digunakan untuk memproduksi barang jadi.

MRP lebih dari sekedar metode proyeksi kebutuhan-kebutuhan akan komponen individual dari suatu produk. Sistem MRP mempunyai tiga fungsi utama yaitu kontrol tingkat persediaan, penugasan komponen berdasar urutan prioritas, dan penentuan kebutuhan kapasitas (capacity requirement) pada tingkat yang lebih detail daripada proses perencanaan pada rough cut capacity requirements.

Tujuan

- a. Mengetahui pengertian dari Material Requirement Planning.
- b. Mampu menjelaskan tujuan dari Material Requirement Planning.
- c. Mampu menjelaskan Kelebihan dan Kekurangan Material Requirement Planning.
- d. Mengetahui Input, Proses, dan Output dari Material Requirement Planning.

LANDASAN TEORI

Pengertian Material Requirement Planning

Material Requirement Planning (MRP) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang didisain untuk memesan dan menjadwalkan permintaan (raw material, komponen dan sub assemblies) dengan cara yang terkoordinasi. (Oden, et al., 1998).

* MM Reguler VI

Material Requirement Planning (MRP) merupakan aktivitas perencanaan material untuk Seluruh komponen dan raw material (bahan baku) yang dibutuhkan sesuai dengan Jadwal Induk Produksi (JIP) yang sama halnya dengan demand / permintaan per komponen (John A. White, et al., 1987).

Dapat disimpulkan bahwa Material Requirement Planning (MRP) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang didisain untuk memesan dan menjadwalkan permintaan (raw material, komponen dan assemblies) sesuai dengan Jadwal produksi Induk (JIP) yang sama halnya dengan demand/permintaan per komponen.

Perencanaan kebutuhan material (MRP) dapat didefinisikan juga sebagai suatu teknik atau set prosedur yang sistematis untuk penentuan kuantitas serta waktu dalam proses perencanaan dan pengendalian item barang (komponen) yang tergantung pada item-item tingkat (level) yang lebih tinggi (dependent demand). Ada 4 (empat) kemampuan yang menjadi ciri utama dari sistem MRP yaitu :

- a. Mampu menentukan kebutuhan pada saat yang tepat.
- b. Membentuk kebutuhan minimal untuk setiap item.
- c. Menentukan pelaksanaan rencana pemesanan.
- d. Menentukan penjadwalan ulang atau pembatalan atas suatu jadwal yang sudah direncanakan.

Perencanaan kebutuhan material atau sering dikenal dengan Material Requirement Planning (MRP) adalah suatu sistem informasi yang terkomputerisasi untuk mengatur persediaan permintaan yang dependent dan mengatur jadwal produksi. Sistem ini bertujuan untuk mengurangi tingkat persediaan dan meningkatkan produktivitas. Terdapat dua hal penting dalam MRP yaitu lead time, dan berapa banyaknya jumlah material yang siap dipesan. Dengan metode MRP dapat memesan sejumlah barang atau persediaan sesuai dengan jadwal produksi, maka tidak akan ada pembelian barang walaupun persediaan telah berada pada tingkat terendah.

MRP dapat mengatasi masalah-masalah kompleks dalam persediaan yang memproduksi banyak produk. Masalah yang ditimbulkannya antara lain kebingungan inefisiensi, pelayanan yang tidak memuaskan konsumen, dll. Penentuan kebutuhan material yang pasti dalam proses produksi akan meminimalkan kerugian yang timbul dalam kaitannya dengan persediaan. Dengan menggunakan metode MRP untuk melakukan

penjadwalan produksi, maka perusahaan akan menentukan secara tepat perencanaan tanggal penyelesaian pekerjaan yang realistis, pekerjaan dapat selesai tepat pada waktunya, janji kepada konsumen dapat ditepati dan waktu tengang pemesanan dapat dikurangi.

Tujuan Material Requirement Planning

Secara umum, sistem MRP dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut :

- a. Meminimalkan Persediaan. MRP menentukan berapa banyak dan kapan suatu komponen diperlukan disesuaikan dengan Jadwal Induk Produksi (JIP). Dengan menggunakan komponen ini, pengadaan (pembelian) atas komponen yang diperlukan untuk suatu rencana produksi dapat dilakukan sebatas yang diperlukan saja sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan.
- b. Mengurangi resiko karena keterlambatan produksi atau pengiriman. MRP mengidentifikasi banyaknya bahan dan komponen yang diperlukan baik dari segi jumlah dan waktunya dengan memperhatikan waktu tenggang produksi maupun pengadaan atau pembelian komponen, sehingga memperkecil resiko tidak tersedianya bahan yang akan diproses yang mengakibatkan terganggunya rencana produksi.
- c. Komitmen yang realistis. Dengan MRP, jadwal produksi diharapkan dapat dipenuhi sesuai dengan rencana, sehingga komitmen terhadap pengiriman barang dilakukan secara lebih realistis. Hal ini mendorong meningkatnya kepuasan dan kepercayaan konsumen.

- d. Meningkatkan efisiensi, MRP juga mendorong peningkatan efisiensi karena jumlah persediaan, waktu produksi, dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan lebih baik sesuai dengan Jadwal Induk Produksi (JIP).

Dengan demikian terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan MRP (Material Requirements Planning), yaitu :

- a. Menentukan kebutuhan pada saat yang tepat kapan pekerjaan harus selesai atau material harus tersedia agar Jadwal Induk Produksi (JIP) dapat terpenuhi.
- b. Menentukan kebutuhan minimal setiap item melalui sistem penjadwalan.
- c. Menentukan pelaksanaan rencana pemesanan.
- d. Kapan pemesanan atau pembatalan pemesanan harus dilakukan.
- e. Menentukan penjadwalan ulang atau pembatalan atas suatu jadwal yang harus direncanakan didasarkan pada kapasitas yang ada.

Kelebihan dan Kelemahan Material Requirement Planning

Kelebihan MRP :

1. Kemampuan memberi harga lebih kompetitif
2. Mengurangi harga penjualan
3. Mengurangi Inventori
4. Pelayanan pelanggan yang lebih baik
5. Respon terhadap permintaan pasar lebih baik
6. Kemampuan mengubah jadwal induk
7. Mengurangi biaya setup
8. Mengurangi waktu menganggur
9. Memberi catatan kemajuan sehingga manager dapat merencanakan order sebelum pesanan aktual dirilis

10. Memberitahu kapan memperlambat akan sebaik mempercepat
11. Menunda atau membatalkan pesanan
12. Mengubah kuantitas pesanan
13. Memajukan atau menunda batas waktu pesanan
14. Membantu perencanaan kapasitas

Kelemahan MRP

Problem utama penggunaan sistem MRP adalah integritas data. Jika terdapat data salah pada data persediaan, bill material data/master schedule kemudian juga akan menghasilkan data salah. Problem utama lainnya adalah MRP systems membutuhkan data spesifik berapa lama perusahaan menggunakan berbagai komponen dalam memproduksi produk tertentu (asumsi semua variable). Desain sistem ini juga mengasumsikan bahwa "lead time" dalam proses in manufacturing sama untuk setiap item produk yang dibuat.

Proses manufaktur yang dimiliki perusahaan mungkin berbeda diberbagai tempat. Hal ini berakibat terjadinya daftar pesanan yang berbeda karena perbedaaan jarak yang jauh. The overall ERP system dapat digunakan untuk mengorganisaisi sediaan dan kebutuhan menurut individu perusaaannya dan memungkinkan terjadinya komunikasi antar perusahaan sehingga dapat mendistribuskan setiap komponen pada kebutuhan perusahaan.

Hal ini mengindikasikan bahwa sebuah sistem enterprise perlu diterapkan sebelum menerapkan sistem MRP. Sistem ERP system dibutuhkan untuk menghitung secara reguler dengan benar bagaimana kebutuhan item sebenarnya yang harus disediakan untuk proses produksi. MRP tidak menghitung jumlah

kapasitas produksi. Meskipun demikian, dalam jumlah yang besar perlu diterapkan suatu sistem dalam tingkatan lebih lanjut, yaitu MRP II. MRP II adalah sistem yang mengintegrasikan aspek keuangan. Sistem ini mencakup perencanaan kapasitas.

Kegagalan dalam mengaplikasikan sistem MRP biasanya disebabkan oleh; Kurangnya komitmen top manajemen, Kesalahan memandang MRP hanyalah software yang hanya butuh digunakan secara tepat, integrasi MRP JIT yang tidak tepat, Membutuhkan pengoperasian yang akurat, dan Terlalu kaku.

Input, Proses, Output Material Requirement Planning

1. **Input MRP;** Input yang dibutuhkan dalam konsep MRP, yaitu sebagai berikut :
 - a. Jadwal Induk Produksi (Master Production Schedule), merupakan ringkasan skedul produksi produk jadi untuk periode mendatang yang dirancang berdasarkan pesanan pelanggan atau peramalan permintaan. JIP berisi perencanaan secara mendetail mengenai jumlah produksi yang dibutuhkan untuk setiap produk akhir beserta periode waktunya untuk suatu jangka perencanaan dengan memperhatikan kapasitas yang tersedia. Sistem MRP mengasumsikan bahwa pesanan yang dicatat dalam JIP adalah pasti, kendatipun hanya merupakan peramalan.
 - b. Status Persediaan (Inventory Master File atau Inventory Status Record), merupakan catatan keadaan persediaan yang menggambarkan

status semua item yang ada dalam persediaan yang berkaitan dengan :

- i. Jumlah persediaan yang dimiliki pada setiap periode (on hand inventory).
 - ii. Jumlah barang yang sedang dipesan dan kapan pesanan tersebut akan datang (on order inventory).
 - iii. Lead time dari setiap bahan.
- c. Struktur Produk (Bill Of Material), merupakan kaitan antara produk dengan komponen penyusunnya yang memberikan informasi mengenai daftar komponen, campuran bahan dan bahan baku yang diperlukan untuk membuat produk. BOM juga memberikan deskripsi, penjelasan dan kuantitas dari setiap bahan baku yang diperlukan untuk membuat satu unit produk.

2. **Proses MRP;** Langkah-langkah dasar dalam penyusunan MRP, yaitu antara lain :

- a. Netting, yaitu proses perhitungan jumlah kebutuhan bersih untuk setiap periode selama horison perencanaan yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan jadwal penerimaan persediaan dan persediaan awal yang tersedia.
- b. Lotting, yaitu penentuan besarnya ukuran jumlah pesanan (lot size) yang optimal untuk sebuah item berdasarkan kebutuhan bersih yang dihasilkan.
- c. Offsetting, yaitu proses yang bertujuan untuk menentukan saat yang tepat melaksanakan rencana pemesanan dalam pemenuhan kebutuhan bersih. Penentuan rencana saat pemesanan ini diperoleh dengan cara

mengurangkan kebutuhan bersih yang harus tersedia dengan waktu anjang-ancang (lead time).

- d. Exploding, merupakan proses perhitungan dari ketiga langkah sebelumnya yaitu netting, lotting dan offsetting yang dilakukan untuk komponen atau item yang berada pada level dibawahnya berdasarkan atas rencana pemesanan
3. **Output MRP;** Output MRP sekaligus juga mencerminkan kemampuan dan ciri dari MRP, yaitu :
- a. Planned Order Schedule (Jadwal Pesanan Terencana) penentuan jumlah kebutuhan material serta waktu pemesanannya untuk masa yang akan datang.
 - b. Order Release Report (Laporan Pengeluaran Pesanan) berguna bagi pembeli yang akan digunakan untuk bernegosiasi dengan pemasok dan berguna juga bagi manajer manufaktur yang akan digunakan untuk mengontrol proses produksi.
 - c. Changes to Planning Orders (Perubahan terhadap pesanan yang telah direncanakan) yang merefleksikan pembatalan pesanan, pengurangan pesanan dan perubahan jumlah pesanan.
 - d. Performance Report (Laporan Penampilan), suatu tampilan yang menunjukkan sejauh mana sistem bekerja, kaitannya dengan kekosongan stok dan ukuran yang lain.

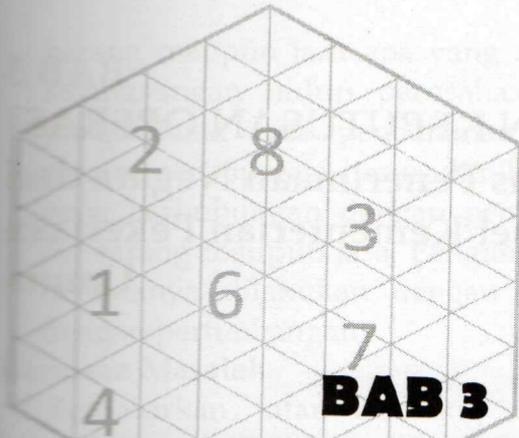
PENUTUP

Material Requirement Planning merupakan suatu sistem yang mengatur bahan-bahan material yang dibutuhkan untuk proses produksi karena dengan MRP perusahaan dapat mengefisiensikan gudang dan sekaligus mencegah kemungkinan kehabisan bahan material atau suatu sistem penjadwalan kebutuhan bahan baku berdasarkan tahap waktu untuk operasi produksi. Secara umum, sistem MRP dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut :

- a. Meminimalkan Persediaan
- b. Mengurangi resiko karena keterlambatan produksi atau pengiriman
- c. Komitmen yang realistis
- d. Meningkatkan efisiensi

DAFTAR PUSTAKA

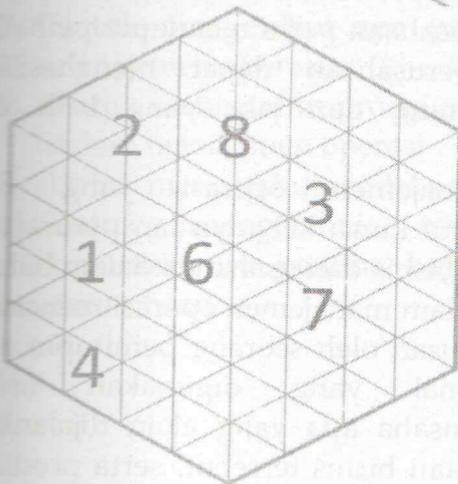
- Herry P. Chandra cs,2001, Material Requirement Planning
Zulian Yamit, Drs. Msi, Manajemen Persediaan, Penerbit
Ekonesia Kampus Fakultas Ekonomi UII Yogyakarta.
Eddy Herjanto, Manajemen Produksi dan Operasi,
Penerbit PT. Gramedia Widiasarana Indonesia,
Jakarta, 1999.



BAB 3

PENGAMBILAN KEPUTUSAN

OPERASI : Studi Kasus Penerimaan Negara dari Pemanfaatan Aset Kementerian Pekerjaan Umum



BAB 3

PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASI : Studi Kasus Penerimaan Negara dari Pemanfaatan Aset Kementerian Pekerjaan Umum

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Persaingan antar perusahaan saat ini, baik dalam bidang manufaktur maupun jasa semakin pesat, sehingga untuk dapat bersaing ditengah ketatnya persaingan bisnis saat ini, maka setiap perusahaan dituntut untuk dapat menghasilkan barang maupun jasa yang mampu memenuhi kebutuhan dan keinginan para konsumen sehingga tercapainya kepuasan konsumen. Oleh karena itu kegiatan proses produksi suatu perusahaan perlu mendapat perhatian lebih, sehingga perusahaan dapat menghasilkan output berupa barang dan jasa yang baik dan berkualitas tinggi .

Penerapan manajemen operasi yang baik merupakan salah satu kunci keberhasilan perusahaan dalam menjalankan bisnis dan usahanya dalam bidang produksi, karena dalam manajemen operasi mencakup pengambilan keputusan oleh seorang pemimpin atau manajer operasional yang digunakan untuk menentukan jenis usaha apa yang akan dijalankan, tujuan dari usaha atau bisnis tersebut, serta produksi

barang maupun jasa apa yang akan dihasilkan demi kelangsungan hidup perusahaan. Oleh karena itu, pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang manajemen operasi harus dimiliki oleh semua pihak yang berhubungan dengan pembuatan produk, baik itu barang maupun jasa. Pengambilan keputusan juga hendaknya dilakukan dengan hati-hati dan penuh dengan pertimbangan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan beberapa masalah-masalah yaitu:

1. Apa yang dimaksud dengan manajemen operasi?
2. Bagaimana proses pengambilan keputusan dalam manajemen operasi?
3. Apa saja model pengambilan keputusan?
4. Mengapa pengambilan keputusan penting bagi kelangsungan hidup perusahaan?

Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan makalah ini berdasarkan perumusan masalah diatas adalah:

1. Untuk mengetahui apa yang dimaksud dengan manajemen operasi.
2. Untuk mengetahui proses pengambilan keputusan dalam manajemen operasi.
3. Untuk mengetahui model pengambilan keputusan.
4. Untuk mengetahui mengapa pengambilan keputusan itu penting bagi kelangsungan hidup perusahaan.

LANDASAN TEORI

Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi merupakan salah satu fungsi manajemen yang sangat penting dalam menjalankan kegiatan produksi sebuah perusahaan, baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa, karena dengan mengerti dan memahami manajemen operasi maka setiap organisasi ataupun perusahaan dapat mengetahui hal-hal apa saja yang harus dilakukan dalam memproduksi barang maupun jasa.

Kegiatan operasi merupakan kegiatan dari sebuah organisasi ataupun perusahaan dalam melakukan proses transformasi (perubahan) dari masukan (input) menjadi keluaran (output). Masukan (input) dapat berupa semua sumber daya seperti, bahan baku, material, mesin, modal, dll. Sedangkan keluaran (output) dapat berupa barang jadi, barang setengah jadi maupun jasa.

Secara umum, menurut Eddy Herjanto (2006:2) dapat dirangkum bahwa manajemen operasi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang maupun jasa, melalui sebuah proses transformasi (perubahan) dari masukan (input) berupa sumber daya produksi menjadi keluaran (output) yang diinginkan.

Proses Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan merupakan salah satu hal penting dalam proses manajemen, oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang baik, maka pengambilan keputusan hendaknya dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan yang sistematis. Menurut S.Anil Kumar dan N.Suresh (2009:28) tahapan dalam proses pengambilan keputusan mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Keputusan diperlukan untuk memecahkan masalah-masalah. Langkah pertama yang harus dilakukan oleh pembuat keputusan adalah mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang harus diputuskan. Dengan mendefinisikan masalah memungkinkan kita untuk dapat mengidentifikasi variabel yang relevan dan mencari akar penyebab masalah.

2. Menetapkan Kriteria Keputusan.

Menetapkan kriteria keputusan merupakan suatu hal yang penting karena kriteria mencerminkan tujuan dari upaya kerja suatu organisasi atau perusahaan. Pilihan dari kriteria tersebut harus bisa menyelesaikan masalah sehingga organisasi akan memiliki beberapa tujuan seperti kesejahteraan karyawan, produktivitas yang tinggi, stabilitas, pangsa pasar, pertumbuhan, kepemimpinan industri, dan tujuan sosial lainnya.

3. Mengembangkan Model.

Mengembangkan beberapa model menggambarkan situasi/keadaan yang diamati. Model alternative ini dapat dibuat dalam bentuk matematik, dan harus diusahakan memuat unsur-unsur utama yang dapat mencerminkan keadaan nyata dari situasi atau kondisi yang diamati.

4. Menghasilkan Alternative

Tahap ini merupakan pengembangan penyelesaian masalah untuk mencari berbagai

kemungkinan solusi atau alternative yang dapat diambil.

5. Menganalisis Alternative

Alternatif terbaik adalah yang paling dekat memenuhi kriteria dan realistis untuk diimplementasikan.

6. Mengimplemantasikan dan memantau (memonitoring) alternative.

Mengimplementasikan alternative merupakan langkah penerapan keputusan yang telah diambil oleh seorang manajer yang merupakan tindakan terbaik sebagai solusi dari masalah yang dihadapi. Dalam tahap ini juga mencakup kegiatan memantau pelaksanaan keputusan untuk menjamin hasil yang dikehendaki tercapai dengan baik.

Model Untuk Pengambilan Keputusan

Menurut Eddy Herjanto (2006:25) model pengambilan keputusan dapat diklasifikasikan kedalam tiga bentuk yaitu model fisik, model skematik, dan model matematika. Penjelasan lebih lanjut dari setiap model adalah sebagai berikut:

1. Model Fisik

Model fisik merupakan model yang secara fisik menggambarkan obyek aslinya. Misalnya prototipe suatu mobil, pesawat, kereta api atau miniatur suatu gedung atau perkantoran. Keuntungan dari model ini adalah dapat memberikan efek visual terhadap keadaan nyata dari benda itu.

2. Model Skematik

Model skematik merupakan model yang dinyatakan dalam bentuk skema, diagram, grafik, atau gambar dari suatu obyek. Model ini lebih simpel dan mudah dilakukan penyesuaian jika memerlukan perubahan. Penggunaan warna dan perangkat lunak komputer lebih memperkaya dalam memberikan gambaran dari situasi nyata.

3. Model Matematika

Model matematik merupakan model yang menggunakan symbol, atau persamaan yang menggambarkan proses atau system yang diwakili. Model ini tidak umum bagi orang awam, namun dapat menggambarkan tingkat hubungan abstraksi yang sangat tinggi dan merupakan alat analisis yang sangat berguna.

Menurut Eddy Herjanto (2006:26) pada saat mengambil keputusan, terdapat tiga kondisi atau situasi yang dihadapi seorang pengambil keputusan. Tiga kondisi atau situasi tersebut adalah sebagai berikut:

1 Pengambilan keputusan atas peristiwa yang pasti

Mengacu kepada situasi dimana hanya ada satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan, dan hasil ini diketahui secara tepat oleh pengambil keputusan. Pada kondisi pasti ini, pengambil keputusan mengetahui dengan pasti hasil dari setiap alternatif keputusan yang diambil, dan akan memilih alternative yang akan memaksimalkan keinginannya. Misalnya: keputusan untuk memilih investasi dalam

bentuk deposito dengan bunga 10% atau investasi dalam bentuk tabungan dengan bunga 8%. Jika pengambil keputusan mengetahui dengan pasti, ada atau tidaknya kebutuhan dana yang mendesak dalam jangka waktu tertentu maka pengambil keputusan dapat memilih alternatif yang terbaik baginya. Dalam situasi tertentu, adalah mungkin untuk mendapatkan kepastian terjadinya suatu keadaan. Misalkan pemasaran suatu produk baru sangat dipengaruhi oleh riset pasar terhadap produk itu. Pengambil keputusan memiliki perkiraan bahwa produk akan diterima pasar. Tetapi dia dapat menunda keputusan membuat dan memasarkan produk baru itu sampai riset pasar selesai dilakukan. Jika riset pasar menunjukkan hasil positif, produk dibuat dan dipasarkan, jika hasil negative, rencana pemasaran produk itu dibatalkan. Yang menjadi perhatian ialah apakah biaya yang timbul dari opsi menunda keputusan lebih rendah dari keuntungan yang akan diraih. Dalam keadaan ini dikenal istilah nilai harapan dari informasi sempurna (*expected value of perfect information, EVPI*). *Expected value of perfect information* merupakan perbedaan antara hasil yang diharapkan pada kondisi pasti dengan hasil yang diharapkan pada kondisi beresiko jika pengambil keputusan memiliki informasi keadaan apa yang dapat terjadi dari setiap alternative maka dia dapat memilih keputusan yang sesuai dengan harapannya. Hasil yang diperoleh lebih tinggi dari hasil yang diharapkan dari hasil yang beresiko. Nilai dari

informasi itu disebut sebagai nilai harapan dari informasi sempurna atau (EVPI). Dalam bentuk rumus sebagai berikut:

$$EVPI = EVUC - EV_{\max}$$

Dimana :

EVUC = Nilai harapan pada kondisi pasti

EV_{\max} = Nilai harapan maksimum

EVUC adalah hasil yang diharapkan jika kita memiliki informasi sempurna sebelum keputusan diambil. Rumus EVUC serupa dengan rumus EV, bedanya pada EVUC digunakan hasil terbaik pada setiap kejadian.

$$EVUC = \sum p_i.M_i$$

Dimana:

p_i = Probabilitas terjadinya kejadian i

M_i = Hasil terbaik pada kejadian i

- 2 Pengambilan keputusan atas peristiwa berisiko Mengacu kepada situasi dimana terdapat lebih dari satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan, dan probabilitas setiap hasil diketahui atau dapat diperkirakan oleh pengambil keputusan. Kondisi berisiko ini berada diantara kondisi pasti dan tidak pasti. Pengambilan keputusan pada kondisi berisiko ini mengasumsikan bahwa pengambil keputusan meskipun tidak mengetahui dengan pasti hasil apa yang akan diperoleh dari setiap alternatif, namun masih memiliki gambaran tentang probabilitas dari setiap kejadian. Misalkan manajer atau pengambil keputusan tidak tau dengan pasti apakah bahan baku akan naik atau tidak, tetapi dapat

memperkirakan bahawa kemungkinan harga naik 30%. Dari perkiraan itu, manajer dapat menghitung apakah lebih menguntungkan membeli dalam jumlah lebih besar atau tetap. Pengambilan keputusan jenis ini merupakan situasi keputusan probabilistic dan yang paling sering terjadi. Berbagai kemungkinan keadaan dapat terjadi, masing-masing dengan probabilitas nya sendiri-sendiri. Pendekatan yang paling banyak digunakan pada situasi ini ialah kriteria nilai harapan monter (*expected monetary value*, EMV) atau sering disebut dengan nilai harapan (*expected value*, EV) saja. *Expected Value* menentukan harapan hasil untuk setiap alternative, dan memilih alternative dengan nilai harapan tertinggi. EV merupakan penjumlahan dari hasil untuk suatu alternative dimana setiap hasil diberikan bobot berdasarkan probabilitas untuk keadaan yang relevan. Jumlah bobot atau probabilitas harus sama dengan 1,00. Berdasarkan table keputusan dan probabilitas untuk setiap keadaan, EV untuk setiap alternative bisa dihitung. EV dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$EV = \sum p_i \cdot H_i$$

Dimana :

P_i = probabilitas terjadinya kejadian i

H_i = hasil yang diperoleh dari kejadian i

- 3 Pengambilan keputusan atas peristiwa yang tidak pasti
Mengacu kepada situasi dimana terdapat lebih dari satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan, dan probabilitas setiap

kemungkinan tidak diketahui. Dalam pengambilan keputusan ini dikenal tiga kriteria pengambilan keputusan, yaitu *maximax*, *maximin*, dan sama rata.

- *Maximax*

Kriteria ini mencari hasil yang paling baik (maksimum) untuk setiap pilihan investasi dan kemudian membuat keputusan berdasarkan nilai maksimum dari hasil maksimum itu (*maximax*). Karena kriteria keputusan ini memilih alternatif dengan keuntungan setinggi mungkin, maka disebut dengan kriteria keputusan yang optimistik.

- *Maximin*

Kriteria ini mencari alternative yang maksimum dari hasil yang minimum dari setiap alternatif. Pertama, dicari hasil minimum dari setiap alternative, dan selanjutnya memilih alternatif dengan nilai terbesar dari yang terkecil tadi. Karena kriteria ini memilih alternatif yang memiliki kerugian terkecil, maka disebut sebagai kriteria keputusan pesimistik.

- Sama Rata

Kriteria sama rata juga dikenal sebagai kriteria Laplace, yaitu memilih alternatif dengan rata-rata hasil tertinggi. Dimulai dengan menghitung rata-rata hasil untuk setiap alternatif, kemudian dipilih alternatif yang memberikan nilai rata-

rata yang maksimum. Kriteria ini mengasumsikan bahwa seluruh kemungkinan kejadian dianggap sama.

LATAR BELAKANG KASUS

Studi Kasus Penerimaan Negara dari Pemanfaatan Aset Kementerian Pekerjaan Umum Profil Kementerian Pekerjaan Umum

Kementerian Pekerjaan Umum dalam paper ini adalah bertindak selaku Pengguna Barang Milik Negara (BMN). Dalam rangka melakukan optimalisasi BMN pada Kementerian Pekerjaan Umum khususnya berupa tanah di Jalan Iskandarsyah, Jakarta Selatan, seluas 1.750 m², pihak Kementerian Pekerjaan Umum mengusulkan kepada Kementerian Keuangan selaku Pengelola Barang untuk dilakukan pemanfaatan terhadap objek tanah dimaksud.

Keterkaitan dengan Ketentuan

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2006, terdapat 4 opsi pemanfaatan BMN yang dapat diambil antara lain kerja sama pemanfaatan (*public private partnership*), Bangun Guna Serah/Bangun Serah Guna, Sewa, dan Pinjam Pakai.

Namun demikian opsi Bangun Guna Serah/Bangun Serah Guna dipandang belum perlu diambil karena dalam pelaksanaannya, BMN secara fisik dan administrasi harus diserahkan terlebih dahulu kepada Kementerian Keuangan, sedangkan dalam kasus ini terhadap BMN yang menjadi objek pemanfaatan masih diperlukan oleh Kementerian Pekerjaan Umum untuk pelaksanaan tugas dan fungsinya.

Mengacu pada ketentuan dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 96/PMK.06/2007, diperoleh beberapa informasi utama antara lain:

- a. Terdapat kontribusi tetap dan pembagian keuntungan atas mekanisme kerja sama pemanfaatan BMN;
- b. Tarif sewa BMN salah satunya dapat ditentukan dengan menggunakan formula: $3,33\% \times \text{Luas Tanah} \times \text{Nilai Wajar Tanah}$;
- c. Tidak ada kontribusi secara ekonomis terhadap mekanisme pinjam pakai, meskipun dari sisi non ekonomis sangat berpotensi meningkatkan pelayanan pemerintah kepada masyarakat.

Analisa di Tingkat Kementerian Keuangan

Berdasarkan analisa terhadap data, asumsi, dan perhitungan yang dilakukan, diperoleh beberapa informasi:

- a. Pemanfaatan atas BMN dimaksud dilakukan selama maksimal 30 tahun;
- b. Nilai wajar tanah dimaksud (pada tahun 2013) adalah sebesar Rp45.039.294.830,29;
- c. Untuk mekanisme kerja sama pemanfaatan, di atas tanah tersebut direncanakan akan dibangun hotel bintang 5 dengan asumsi tingkat *occupancy* 90%, kenaikan harga tanah per tahun 7,5%, prosentase kontribusi tetap adalah 1% per tahun dari nilai BMN, dan prosentase pembagian keuntungan adalah 10,9% dari keuntungan pihak ketiga;
- d. Untuk jangka waktu 30 tahun, diperoleh asumsi total kontribusi tetap untuk pemerintah sebesar Rp46.570.361.753,55 dan total pembagian keuntungan sebesar Rp120.608.315.018,25 sehingga total penerimaan pemerintah dari kerja sama pemanfaatan BMN tersebut

- adalah sebesar Rp167.178.676.771,80 (analisa perhitungan terlampir);
- e. Untuk mekanisme sewa BMN, sesuai formula tarif sewa pada Peraturan Menteri Keuangan Nomor 96/PMK.06/2007 diperoleh total penerimaan pemerintah dari sewa BMN selama 30 tahun adalah sebesar Rp133.495.923.588,96 (analisa perhitungan terlampir);
 - f. Untuk mekanisme pinjam pakai tidak memberikan kontribusi secara ekonomis bagi pemerintah.

Permasalahan Kasus

Dengan kondisi di atas, pemerintah dihadapkan pada pilihan optimalisasi BMN/aset yang ada melalui peningkatan penerimaan negara atau peningkatan pelayanan kepada masyarakat melalui mekanisme pinjam pakai kepada pemerintah daerah. Serta penentuan besaran penerimaan negara yang optimal dan ideal.

PEMBAHASAN KASUS

Pembahasan Studi Kasus

Kebijakan Pemerintah yang Diambil

Terhadap permasalahan yang ada, Kementerian Keuangan menetapkan kebijakan bahwa mekanisme pemanfaatan BMN yang dilaksanakan adalah kerjasama pemanfaatan dengan besaran kontribusi tetap dan pembagian keuntungan.

Analisa Penulis

Pengambilan Kebijakan

Kebijakan tersebut diambil dengan beberapa pertimbangan antara lain bahwa usulan pemanfaatan BMN dari Kementerian Pekerjaan Umum adalah dalam rangka optimalisasi BMN, disamping negara pada waktu itu (tahun 2013) sedang mengalami defisit keuangan sehingga dipandang lebih mendesak dari sisi keuangan negara.

Kajian Ekonomis sesuai Teori

Asumsi yang digunakan

Sesuai data Badan Pusat Statistik yang diakses pada situs www.bps.go.id, diperoleh informasi bahwa tingkat penghunian/occupancy hotel di DKI Jakarta pada tahun 2013 adalah sebesar 55,68% dan di kota-kota besar di Indonesia pada tahun 2013 terdapat tingkat penghunian/occupancy hotel terendah yakni 19,65%.

Tingkat kenaikan nilai tanah diasumsikan sebesar 7,5% per tahun, mengikuti pola inflasi di Indonesia yang berkisar di angka 7,5%. Hal tersebut dapat dilihat dari data yang diambil dari situs www.bps.go.id bahwa inflasi di Indonesia pada tahun 2011 sebesar 3,79%, di tahun 2012 sebesar 4,3% dan di tahun 2013 sebesar 8,38%.

Analisa sesuai Teori

Dapat disimpulkan bahwa occupancy yang ditetapkan belum tentu selalu terjadi mengingat data yang ada di BPS adalah sebagaimana tersebut di atas, sehingga perlu dibuatkan asumsi high, standard, dan low.

Adapun secara ringkas, berdasarkan perhitungan yang dilakukan penulis dapat digambarkan pada tabel di bawah ini:

(dalam Rp)	Occupancy		
	High (90%)	Standard (55,68%)	Low (19,65%)
KSP	167.178.676.771,80	121.186.705.978,18	72.903.177.199,20
Sewa	133.495.923.588,96	133.495.923.588,96	133.495.923.588,96
Pinjam Pakai	0	0	0

a. Kriteria Pengambilan Keputusan Tidak Pasti (Maximax)

Dari tabel di atas dapat diperoleh nilai hasil maksimal secara berurutan adalah KSP dengan Rp167.178.676.771,80 dan sewa sebesar Rp133.495.923.588,96, serta pinjam pakai sebesar Rp0,00. Dengan demikian keputusan yang diambil adalah KSP dengan harapan memperoleh penerimaan sebesar Rp167.178.676.771,80.

b. Kriteria Pengambilan Keputusan Tidak Pasti (Maximin)

Dari tabel di atas dapat diperoleh nilai hasil minimal secara berurutan adalah pada pinjam pakai sebesar Rp0,00, pada KSP dengan Rp72.903.177.199,20, dan pada sewa sebesar Rp133.495.923.588,96,. Dari ketiga nilai dimaksud yang tertinggi adalah sewa, sehingga dengan kriteria maximin, keputusan yang diambil adalah sewa

dengan harapan mendapatkan penerimaan sebesar Rp133.495.923.588,96.

c. Kriteria Pengambilan Keputusan Tidak Pasti (Laplace)

(dalam Rp)	Occupancy			Rata-rata
	High (90%)	Standard (55,68%)	Low (19,65%)	
KSP	167.178.676.771,80	121.186.705.978,18	72.903.177.199,20	120.422.853.316,39
Sewa	133.495.923.588,96	133.495.923.588,96	133.495.923.588,96	133.495.923.588,96
Pinjam Pakai	0	0	0	0

Dari tabel di atas dapat diperoleh nilai hasil rata-rata adalah pada KSP dengan Rp120.422.853.316,39, pada sewa sebesar Rp133.495.923.588,96, dan pada pinjam pakai sebesar Rp0,00. Dari ketiga nilai dimaksud yang tertinggi adalah sewa, sehingga dengan kriteria Laplace yang dipilih adalah sewa.

d. Pengambilan Keputusan Berisiko

Sesuai dengan data yang ada pada www.bps.go.id, rata-rata tingkat penghunian/occupancy hotel di DKI Jakarta dalam 10 tahun terakhir (s.d. tahun 2013) adalah berkisar antara 45% s.d. 65%. Sehingga dapat disimpulkan akan sangat kecil sekali potensi occupancy hotel di lokasi pemanfaatan akan berada pada occupancy high maupun low.

Penulis mengasumsikan bahwa probabilitas terjadinya *occupancy* high sebesar 0,2, standard sebesar 0,7, dan low sebesar 0,1. Sehingga perhitungan expected value adalah:

$$\begin{aligned} \text{EV (KSP)} &= (0,2)(167.178.676.771,80) + (0,8) \\ &(121.186.705.978,18) + (0,1)(72.903.177.199,20) = \\ &125.556.747.259,01 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EV(Sewa)} &= (0,2)(133.495.923.588,96) + \\ &(0,8)(133.495.923.588,96) + \\ &(0,1)(133.495.923.588,96) = \\ &133.495.923.588,96 \end{aligned}$$

$$\text{EV (Pinjam Pakai)} = 0$$

Dari perhitungan di atas, maka mekanisme sewa dapat dipertimbangkan dipilih karena memiliki nilai harapan terbesar.

PENUTUP

Kesimpulan

Dalam pembahasan ini dapat diambil kesimpulan diantaranya adalah :

1. Keputusan adalah cara bertindak yang dipilih oleh manajer untuk mencapai sasaran dan pemecahan masalah.
2. Pengambilan keputusan yang baik merupakan bagian vital dari manajemen yang baik karena setiap keputusan yang diambil akan menentukan bagaimana sebuah organisasi dapat mencapai tujuan-tujuannya.
3. Dalam hal pengambilan keputusan, terdapat cara, langkah serta metode yang digunakan sehingga

pengambilan keputusan merupakan langkah akhir dalam fungsi manajemen (perencanaan) sebagai petunjuk langkah-langkah selanjutnya

Saran

Setelah kita mengetahui berbagai macam hal mengenai manajer dan pengambilan keputusan yang baik dan yang benar maka hendaknya ilmu ini diaktualisasikan ke kehidupan nyata dengan mempertimbangkan beberapa alternatif pengambilan keputusan untuk dapat memperoleh hasil yang paling mendekati kenyataan serta dengan menggunakan data dan informasi yang ada. Sehingga dalam sebuah organisasi akan dapat mencapai tujuan-tujuannya serta meminimalisasikan kesalahan-kesalahan yang tidak terduga ataupun tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Eddy Herjanto, Manajemen Operasi Edisi Ketiga, (Jakarta: Grasindo, 2008)

Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah.

Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2006 2008 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah.

Peraturan Menteri Keuangan Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Pemindahtanganan dan Penghapusan Barang Milik Negara.

Undang Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara.

perencanaan Agregat termasuk dalam rencana jangka menengah.

Beberapa teknik dijelaskan secara singkat dalam topic ini baik dengan metode grafik dan diagram maupun Pendekatan Matematika untuk perencanaan. Perencanaan agregat diperlukan juga pada industri jasa seperti perbankan, restoran, maskapai penerbangan maupun jasa lainnya

Daftar Pustaka

George R. Terry, 2003, *Prinsip-prinsip Manajemen*, PT. Bumi Aksara

S. Anil Kumar, N. Suresh. 2008. *Production and Operations Management*, New Age International (P) Limited Publishers, 2nd Edition.

Siagian, P. Sondang. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Stoner, James A.F. (2006). *Manajemen*. Jilid I. Edisi Keenam. Jakarta : Salemba Empat.

[https://www.academia.edu/9593131/Jurnal_Manajeme m_Operasional](https://www.academia.edu/9593131/Jurnal_Manajeme_m_Operasional)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Ketertangan Perorangan

Nama Lengkap : Dr. H. R. Zulki Zulkifli Noor, S.T., S.H., M.H., M.M.

1. Alamat : Jl. Selemba Tengah II, No. 10, Apartemen Salemba Residence, RT.005, RW.008, Kelurahan Paseban,
2. No KTP : 3205040501690005
3. Tempat, Tgl. Lahir
4. Jenis Kelamin : Pria
5. Agama : Islam
6. Status Perkawinan

2. DATA PENDIDIKAN

A. Pendidikan Formal

- a. SDN Harapan Mulya 17 Pagi, Kemayoran, Jakarta Pusat, 1981
- b. SLTP 10 Kemayoran, Jakarta Pusat, 1984
- c. SMAN I Sawah Besar, Jakarta Pusat, 1987
- d. Universitas Winata Mukti, Jatinangor, Sumedang, program S1
- e. (Sarjana), Jurusan Teknik Planologi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, 1994
- f. Universitas Islam Nusantara, Bandung, Program S.1 (Sarjana) Jurusan Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, 2007

BUKU REFERENSI

TEORI DAN KASUS MANAJEMEN OPERASI

Manajemen operasional adalah bidang manajemen yang berkaitan dengan pengawasan, perancangan, dan pengendalian proses produksi serta perancangan ulang operasi bisnis dalam produksi barang atau jasa. Manajemen operasional berkaitan dengan berbagai kegiatan yang memungkinkan perusahaan untuk mengubah rangkaian input dasar seperti bahan, energi, kebutuhan pelanggan, informasi, kemampuan, keuangan, dan sebagainya menjadi output untuk pelanggan. Cakupan kerjanya lintas bidang, berhubungan dengan departemen lain seperti penjualan, pemasaran, dan keuangan. Manajer operasional – pihak yang menjalankan manajemen operasional suatu perusahaan – terlibat dalam pembuatan produk atau layanan, pengembangan, produksi, dan distribusi. Dia menghubungkan titik-titik di sepanjang rantai nilai. Teknologi memainkan peran kunci dalam kemajuan manajemen operasi. Perusahaan yang menggunakan teknologi dengan baik dapat berkembang, sedangkan perusahaan yang tidak menggunakan teknologi mungkin tidak akan bertahan. Dengan demikian, manajemen operasional berfokus pada cara untuk memastikan bahwa perusahaan berhasil mengubah input menjadi output dengan cara yang efisien. Input dapat berupa bahan, peralatan, teknologi hingga sumber daya manusia seperti staf atau pekerja. Contoh kerja manajemen operasional yakni pengadaan (memperoleh barang atau jasa dari sumber eksternal), mengelola hubungan dengan pihak-pihak yang terlibat dalam proses, dan meningkatkan keberlanjutan perusahaan dalam menggunakan sumber daya. Pentingnya manajemen operasional dalam suatu perusahaan dapat dilihat dari tujuan kehadiran pengelolaan operasional. Pada buku ini dijelaskan, baik secara teoritis, hasil penelitian, dan studi kasus pada perusahaan di Indonesia, agar pembaca lebih memahami dan dapat mengimplementasikan pada pekerjaan atau dunia bisnis mereka. Karena itu buku ini disamping sangat berguna bagi para Dosen dan mahasiswa, juga bagi para praktisi bisnis yang menginginkan sustainabilitas bagi bisnis mereka.

ISBN 978-623-94444-7-1



9 786239 444471