

Teknik Pengambilan Keputusan

Dr. Raniasa Putra, S.IP., S.H., M.Si.

Indah Margarethy, S.Sos., M.Si.

Hatta. M. Saleh, S.IP., M.Si.

Penerbit



**Dilarang memperbanyak, mencetak, menerbitkan
sebagian maupun seluruh buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit**

**Ketentuan Pidana
Kutipan Pasal 72 Undang-undang Republik Indonesia
Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta**

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000,00 (lima juta rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Teknik Pengambilan Keputusan

Penulis : Dr. Raniasa Putra, S.IP., S.H., M.Si.
Indah Margarethy, S.Sos., M.Si.
Hatta. M. Saleh, S.IP., M.Si.

Layout : Nyimas Amrina Rosyada

Desain Cover : Ismoko

Hak Penerbit pada **Noer Fikri Offset**
Anggota IKAPI (No. 012/SMS/13)

Dicetak oleh:
CV. Amanah
Jl. Mayor Mahidin No. 142
Telp : (0711) 366 625
Palembang – Indonesia 30126
E-mail : noerfikri@gmail.com

Cetakan I : November 2022
16,25 x 25 cm
vi, 89 hlm

Hak Cipta dilindungi undang-undang pada penulis
All right reserved

ISBN : 978-623-178-001-0

KATA PENGANTAR

Bismillaah. Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala karena atas limpahan rahmat-Nya, kami dapat menyusun buku yang berjudul **“Teknik Pengambilan Keputusan”** pada akhirnya bisa kami selesaikan. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada keluarga, guru dan rekan-rekan yang telah memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan buku ini. Kemudian, buku ini berisi tentang konsep, teori serta teknik pengambilan keputusan.

Akhir kata, kami berharap semoga buku ini membawa manfaat bagi para pembaca. Kami menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan, maka dari itu kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk kami selanjutnya.

Palembang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB 1. Pendahuluan.....	1
1.1 Pengantar	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Metode.....	2
BAB 2. Materi Bahan Ajar	3
2.1 Konsep Pengambilan Keputusan.....	3
a. Konsep Pengambilan Keputusan dengan Kepemimpinan..	3
b. Pentingnya Pengambilan Keputusan.....	6
c. Rasionalitas, Efektifitas dan Efisiensi Sebagai Nilai dalam Pengambilan Suatu Keputusan.....	7
d. Definisi Keputusan.....	13
e. Ciri-Ciri Keputusan	14
f. Macam-Macam Keputusan	17
g. Tipe Daripada Keputusan	18
h. Basis Pengambilan Keputusan.....	22
i. Metode Keputusan	25
2.2 Teknik Pengambilan Keputusan	26
a. <i>Operating Research</i> sebagai Teknik Pengambilan Keputusan.....	26
b. Pengambilan Keputusan Dengan Pemungutan Suara (<i>voting</i>) (Marimin, 2004 : 66-73).....	44
1. Pemungutan Suara Satu Nol.....	44
2. Pemungutan Suara Sistem Preferensial	50
c. Perumusan Strategi dengan Analisis SWOT	52
1. Identifikasi Posisi Perusahaan/Institusi	52
2. Tahapan Analisis SWOT	54
3. Contoh Aplikasi	55

d. Alat dan Metode untuk Pelaksanaan Manajemen Kualitas Total	59
1. Pengertian dan Dimensi Manajemen Kualitas Total ..	60
2. Berbagai Alat untuk Pelaksanaan TQM	62
3. Quality Function Deployment (QFD)	62
4. Pengendalian Proses Statistika	68
e. Teknik Pengambilan Keputusan Pendapat J. Supranto ...	82
BAB 3. Penutup	85
3.1 Rangkuman.....	85
3.2 Latihan	85
Daftar Pustaka	89

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengantar

Setelah menyelesaikan pendidikan dan pelatihan ini, diharapkan pemuda dapat memahami, menjelaskan dan mempraktekkan : (a) Konsep pengambilan keputusan (meliputi : hubungan pengambilan keputusan dengan kepemimpinan, pentingnya pengambilan keputusan, rasionalitas, efektifitas dan efesiensi sebagai nilai dalam pengambilan suatu keputusan, defenisi keputusan, ciri-ciri keputusan, macam-macam keputusan, tipe daripada keputusan, basis pengambilan keputusan dan metode keputusan). (b) Teknik Pengambilan Keputusan (meliputi : *operation research* sebagai teknik pengambilan keputusan, pengambilan keputusan dengan pemungutan suara (*voting*), perumusan strategi dengan analisis SWOT, alat dan metode untuk pelaksanaan manajemen kualitas total dan teknik pengambilan keputusan pendapat J. Supranto).

1.2 Tujuan

- a. Tujuan Instruksional Umum materi ini yaitu setelah menyelesaikan Pendidikan dan pelatihan ini, pemuda diharapkan menguasai dan mampu mengambil keputusan yang baik dengan teknik yang tepat dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Tujuan Instruksional Khusus untuk materi konsep pengambilan keputusan yaitu Setelah mengikuti pendidikan dan pelatihan ini, pemuda akan dapat menjelaskan dan menguasai konsep keputusan secara teoritis dan praktis, khususnya sebagai dasar dalam pengambilan suatu keputusan.
- c. Tujuan Instruksional Khusus untuk materi teknik pengambilan keputusan yaitu Setelah mengikuti pendidikan dan pelatihan ini, pemuda akan dapat menjelaskan, menguasai dan mempraktekkan teknik-teknik pengambilan keputusan, khususnya sebagai dasar dalam pemecahan permasalahan yang dihadapi.

1.3 Metode

- a. Ceramah
- b. Diskusi
- c. Latihan Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan
- d. Dukungan Fasilitas : laptop, spidol dan penghapus, white board, LCD, sound system dan mic.

BAB 2

MATERI BAHAN AJAR

2.1 Konsep Pengambilan Keputusan

a. Hubungan Pengambilan Keputusan dengan Kepemimpinan

Hubungan Pengambilan Keputusan dengan Kepemimpinan

Diawali hubungan antara administrasi, organisasi dan manajemen. Menurut Ordway Tead dan Dalton Mc. Farland dalam Soewarno Handayani (1990) menyimpulkan bahwa administrasi terdiri atas organisasi dan manajemen. Hal ini terjadi karena Dalton Mc. Farland dalam Soewarno Handayani (1990) dalam bukunya *Management* membedakan arti administrasi dengan manajemen sebagai berikut :

Administration refers to the determination of major aims and policies, where as management refers to the carrying out of operations designed to accomplish the aims and effectuate policies". (Administrasi ditujukan terhadap penentuan tujuan pokok dan kebijaksanaannya, sedangkan manajemen ditujukan terhadap pelaksanaan kegiatan dengan maksud menyelesaikan atau mencapai tujuan dan pelaksanaan kebijaksanaan).

Selanjutnya, Ordway Tead dalam Soewarno Handayani (1990) juga tegas-tegas membedakan arti administrasi dan manajemen. Hal ini dikemukakan oleh Mc. Farland dalam bukunya *Management Principles and Practices*, yang mengemukakan pendapat Ordway Tead sebagai berikut :

Administration is the process and agency is responsible for the determination of the aims for which an organization and its management are to strive ... etc". (Administrasi adalah suatu proses dan badan yang bertanggungjawab terhadap penentuan tujuan, dimana organisasi dan manajemen digariskan ... dan sebagainya).

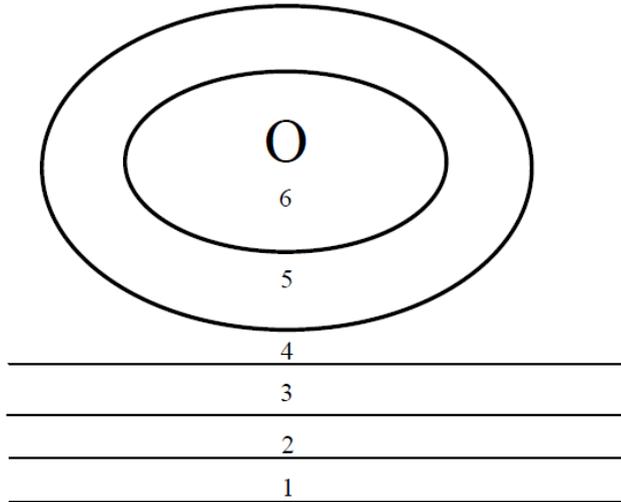
Management is the process and agency which directs and guides the operation of organization in the realizing of

established aims ... etc.” (manajemen adalah suatu proses dan badan yang secara langsung memberikan petunjuk, bimbingan kegiatan dari suatu organisasi dalam merealisasi (melaksanakan) tujuan yang telah ditetapkan ... dan sebagainya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa administrasi terdiri dari organisasi dan manajemen. Apabila mempelajari teori Dimock dan Koenig dalam Soewarno Handyaningrat (1990) bahwa inti daripada manajemen adalah kepemimpinan (*Leadership is the key to management*). Dalam hubungannya dengan proses pengambilan keputusan (*decision making process*) yang mempunyai tanggungjawab dalam pengambilan keputusan adalah kepala atau pemimpin. Oleh karena itu dikatakan bahwa inti daripada kepemimpinan adalah pengambilan keputusan.

Selanjutnya dalam proses pengambilan keputusan oleh pimpinan yang perlu dipertimbangkan ialah hubungan antar manusia (*human relation*), terutama hubungan antara pimpinan dan bawahan, sebagai staf pimpinan. Dalam hal ini perlu dipertimbangkan sejauhmanakah bantuan dari pihak bawahan (staf) kepada pimpinan dalam proses pengambilan keputusan itu. Jelaslah bahwa hubungan antar manusia (*human relation*) dalam proses pengambilan keputusan sangat penting. Oleh karena itu dikatakan bahwa inti daripada pengambilan keputusan ialah hubungan antar manusia (*human relation*). Dalam gambar di bawah ini terlihat bagaimana hubungan antara administrasi, organisasi, manajemen, kepemimpinan, pengambilan keputusan dan hubungan antar manusia.

Gambar 1
Hubungan Antara Administrasi, Organisasi,
Manajemen, Kepemimpinan, Pengambilan Keputusan Dan Hubungan
Antar Manusia



Keterangan :

- 1 : Administrasi
- 2 : Organisasi
- 3 : Manajemen
- 4 : Kepemimpinan
- 5 : Pengambilan Keputusan**
- 6 : Hubungan Antar manusia

Dengan mengetahui hubungan seperti yang telah diuraikan di atas, maka dapat ditegaskan tentang posisi pengambilan keputusan sebagai inti dari kepemimpinan dan bagian dari administrasi, organisasi dan manajemen.

b. Pentingnya Pengambilan Keputusan

Pentingnya Pengambilan Keputusan

Mengapa Pengambilan Keputusan Penting ?

(Malayu SP. Hasibuan, 2011 : 53-54)

Pengambilan keputusan sangat penting dalam manajemen dan merupakan tugas utama dari seorang pemimpin. Pengambilan keputusan (*decision making*) di proses oleh pengambil keputusan (*decision maker*) yang hasilnya keputusan (*decision*). Keputusan-keputusan ini akan menimbulkan aktivitas-aktivitas, sehingga proses manajemen dapat terlaksana. Keputusan akan menimbulkan aktivitas dan atau mengakhiri aktivitas.

Pentingnya keputusan, terlihat sebagai berikut : (a) Keputusan merupakan permulaan dari semua kegiatan manusia yang sadar dan terarah, baik secara individual, kelompok maupun institusional. Jadi, barang siapa yang menghendaki adanya kegiatan (aktifitas) tertentu, ia harus mampu dan berani mengambil keputusan yang berhubungan dengan hal itu setepat-tepatnya. (b) Keputusan ditujukan untuk masa yang akan datang, efek (hasil)-nya akan berlangsung atau berguna pada hari-hari yang akan datang, sementara hari yang akan datang itu tidak menentu serta penuh dengan beraneka macam resiko. (c) Keputusan akan menciptakan masalah (aktifitas), tetapi keputusan juga akan menyelesaikan masalah.

Pengambilan keputusan ini merupakan tugas utama seorang pimpinan sehari-hari, bahkan pimpinan digaji oleh organisasi justru untuk mengambil keputusan yang baik, tepat, dan menguntungkan organisasi yang dipimpinnya. Setiap Pengambilan keputusan harus bertanggungjawab terhadap resiko keputusan yang diambilnya.

Masalah vs Pengambilan Keputusan ?

Analisa masalah dan pengambilan keputusan merupakan kegiatan pimpinan, yang dapat kita jumpai pada semua tingkatan, dan semua bidang management.

Yang di maksud dengan suatu masalah ialah tidak adanya keseimbangan yang harus (*“should” atau “das soilen”*) dilakukan dengan adanya (*“is” atau “das sein”*) sekarang. Misalnya : permasalahan pengurangan produktivitas, bertambahnya penggantian pegawai, kurangnya kerjasama, tumpang tindihnya kewenangan dan sebagainya.

Kesukaran yang pokok daripada pengambilan keputusan (*decision maker*) dan pelaksanaan tugas pokoknya ialah menentukan mana yang menjadi masalah yang utama (*core problems*) dan mana yang menjadi masalah yang kedua (*secondary problem*). Misalnya ditentukan bahwa masalah utama yang menjadi penghambat kelancaran pelaksanaan tugas ialah kurangnya kebijaksanaan yang baik terhadap system alokasi dana. Berdasarkan atas kasus tersebut maka kurangnya sumber keuangan menjadi masalah kedua, sedangkan kurang baiknya kebijaksanaan dalam system alokasi dana ini menjadi masalah utama.

Pendekatan terhadap masalah dan pengambilan keputusan terdapat dalam 3 langkah pokok : (a) Analisa masalah, yaitu penemuan daripada masalah (b) Pemecahan masalah, yaitu penemuan pemecahan daripada masalah (c) Pengambilan keputusan, yaitu pemilihan dari suatu tindakan yang diambil.

c. Rasionalitas, Efektifitas dan Efisiensi Sebagai Nilai dalam Pengambilan Suatu Keputusan

*Rasionalitas, Efektifitas Dan Efisiensi Sebagai Nilai
Dalam Pengambilan Suatu Keputusan*

Rasionalitas dan pengambilan keputusan ?

Pengambilan keputusan yang efektif memerlukan yang rasional dalam tindakan. Mengapa harus rasional, ialah karena seseorang berfikir atau memutuskan secara rasional juga. Hal ini di maksudkan dalam pemecahan masalah. Masalah, sering diartikan sebagai sesuatu hal yang kabur, tidak berketentuan atau tidak jelas dalam suatu keadaan, sehingga tidak akan ada masalah dan tidak perlu adanya

keputusan mengenai hal itu. Oleh karena itu kita perlu mengetahui keadaan tertentu secara jelas, sebelum kita mengatakan bahwa orang telah bertindak dan memutuskan secara rasional. **Pertama-tama** kita harus mencoba mendapatkan beberapa sasaran, yang tidak dapat dicapai tanpa tindakan yang positif. **Kedua**, kita harus jelas mengartikan sasaran yang dapat dicapai dalam keadaan yang demikian dan dengan keterbatasannya. **Ketiga**, kita harus mempunyai informasi dan kemampuan untuk menganalisa dan menilai alternatif dalam usaha mendapatkan sasaran. **Keempat**, kita harus mempunyai kehendak yang sungguh-sungguh dengan pemilihan alternative yang dapat memuaskan pencapaian sasaran sebaik-baiknya.

Rasionalitas yang sempurna jarang dicapai, hal ini disebabkan : **pertama**, karena tidak ada keputusan untuk masa yang lampau, sebab keputusan selalu harus menjangkau waktu yang akan datang, dan keadaan waktu yang akan datang selalu berubah-ubah. **Kedua**, karena semua alternative yang harus diikuti untuk mencapai sasaran itu sukar dapat dipertanggung jawabkan. Hal ini dapat dimengerti, apabila pengambilan keputusan itu menyangkut hal-hal atau sesuatu yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Selanjutnya dapat dijelaskan disini, bahwa tidak semua alternative itu dapat dianalisa, bahkan dengan menggunakan teknik analisa baru dan fasilitas komputer sekalipun.

Selanjutnya, kaitanya dengan rasionalitas dalam pengambilan keputusan, Malayu SP. Hasibuan (2011 : 63) mengemukakan bahwa perlu dihayati setiap manusia mempunyai “dunia kognitif” masing-masing, suatu “dunia kecil” tempat ia hidup. isi dunis kognitif itu menentukan pandangan-pandangan, keputusan-keputusan, dan gerak-gerik kita. Singkatnya gerak-gerik hidup manusia dapat dirumuskan sebagai kognisi-motivasi-reaksi atau kenal-bergerak-bertindak.

Jadi berfikir secara rasional (*rational thinking*), yaitu berfikir tanpa perasaan apa pun seolah-olah hanya berfikir secara “mengolah data” saja, dengan sikap seolah-olah kita tidak merupakan waraga atau bagian dari dunia ini. **Pemimpin yang rasional akan mengambil keputusan setelah mengadakan “analisis masalah, analisis situasi, dan kondisi, serta analisis atas keputusan yang hendak diambil”.**

Efektifitas Dan Efisiensi

Sebagai Nilai Dalam Pengambilan Suatu Keputusan

Pemahaman akan pengertian Efektifitas, terlihat pada uraian di bawah ini, sebagai berikut :

1. Soewarno Handayani (1990 : 15) mengartikan efektif adalah berhasil guna.
2. Menurut Fremont E. Kas dalam Sugiono (2005 : 23) : Efektifitas berkenaan dengan derajat pencapaian tujuan baik secara implisit maupun Eksplisit, yaitu seberapa jauh tujuan tercapai.
3. Amitai Etzioni dalam Keban (2004 : 140) : efektifitas organisasi menggambarkan keberhasilan suatu organisasi merealisasikan tujuan akhirnya (*goals*).
4. John R. Kimberly dalam Keban (2004 : 140) : efektifitas menyangkut semua kondisi yang diperlukan organisasi untuk tetap bertahan hidup.
5. The Liang Gie (1981 : 30) : Efektifitas mengandung arti terjadinya suatu efek atau akibat yang dikehendaki, berhubungan dengan hasil yang dicapai. Jadi perbuatan seseorang yang efektif adalah perbuatan yang menimbulkan akibat sebagaimana dikehendaki oleh orang tersebut. Efektifitas berhubungan dengan pencapaian sasaran atau tujuan yang telah dirumuskan. Pencapaian sasaran atau tujuan yang dimaksud adalah tercapainya sasaran kerja dari masing-masing kegiatan dalam pelaksanaan tugas tersebut.
6. Sondang P. Siagian (1986 : 151) : efektifitas kerja adalah penyelesaian pekerjaan tepat pada waktu yang telah ditetapkan. Selanjutnya Sondang P. Siagian (1986 : 32) mengemukakan bahwa efektifitas dapat diukur sebagai berikut (a) Kejelasan tujuan yang hendak dicapai (b) Kejelasan strategi pencapaian tujuan (c) Proses analisa dan perumusan kebijakan yang mantap (d) Perencanaan yang mantap (e) Penyusunan program yang tepat (f) Tersedianya sarana dan prasarana kerja (g) Pelaksanaan yang efektif (h) Sistem pengawasan dan pengendalian yang bersifat mendidik.
7. Stephen P. Robbins dalam Keban (2004 : 141), mengungkapkan bahwa dalam mengukur efektifitas organisasi terdapat empat pendekatan, antara lain : (a) *Goal-Attainment*, yang mengukur

sampai seberapa jauh tujuan yang telah ditetapkan dicapai, yang ditekankan adalah hasil dan bukan cara. Persyaratan yang dibutuhkan benar-benar jelas dan dapat diukur. (b) *System*, mengukur tersedianya sumber daya yang dibutuhkan, memelihara dirinya secara internal sebagai suatu organisme, dan berinteraksi secara sukses dengan lingkungan luar. Disini dibutuhkan adanya suatu hubungan yang jelas antara input dan output. (c) *Strategic-constituencies*, mengukur tingkat kepuasan dari para konstituante kunci. Dukungan konstituante kunci inilah yang dibutuhkan organisasi untuk mempertahankan eksistensi selanjutnya. (d) *Competing values*, mengukur apakah kriteria keberhasilan yang dipentingkan organisasi seperti keadilan, pelayanan, *return on investment*, *market share*, *new-product innovation*, dan *job security* telah sesuai dengan kepentingan atau kesukaan para konstituantenya.

8. Richard M. Steers (1996 : 4), pengukuran efektifitas adalah sebagai berikut : (a) Paham mengenai optimasi tujuan (b) Perspektif sistematis (c) Tekanan pada perilaku manusia dalam susunan organisasinya
9. H. Emerson dalam Soewarno Handyaningrat (1990 : 15) : efektifitas adalah "*efektiveness is a measuring in term of attaining prescribed goals or objectives*" (efektifitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya). Jelasnya bila tujuan telah tercapai sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya adalah efektif. Jika tujuan itu tidak selesai sesuai dengan waktu yang ditentukan, pekerjaan itu tidak efektif.
10. Sutopo (1998 : 7) : efektifitas adalah mencapai hasil sepenuhnya seperti benar-benar diinginkan, atau setidaknya berusaha mencapai hasil maksimal mungkin. Biasanya efektifitas dikaitkan dengan faktor waktu.
11. Ensiklopedia administrasi (1989 : 147) disebutkan bahwa efektifitas adalah suatu keadaan yang mengandung pengertian terjadinya suatu efek atau akibat yang dikehendaki. Jikalau seseorang melakukan perbuatan dengan maksud tertentu yang memang

dikehendaki, maka orang itu dapat dikatakan efektif kalau menimbulkan akibat sebagaimana dikehendakinya. Efektifitas adalah deskripsi mengenai keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuan dan sasarnya atau dengan kalimat lain, efektifitas adalah tingkat ketercapaian tujuan dari aktifitas yang telah dilaksanakan dibandingkan dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya.

12. Hal ini senada dengan pendapat Mahmudi (2010 : 101) mengemukakan berkaitan dengan efektifitas ini yaitu : Efektifitas merupakan perbandingan antara *outcome* (hasil) dengan *output*. Ukuran efektifitas mengukur kesuksesan organisasi, program atau aktivitas dalam mencapai tujuan yang ditetapkan. Pengukurah efektifitas mengukur hasil akhir suatu kegiatan dikaitkan dengan outputnya (*cost of outcome*). Pengukuran efektifitas tidak mungkin bisa dilakukan tanpa mengukur *outcome*. Suatu kegiatan mungkin diproduksi secara efisien akan tetapi tidak efektif karena tidak menambah nilai bagi pelanggan.
13. Dengan pengertian efektifitas seperti ini, efektifitas kecenderungannya kuantitatif, dan efektifitas memperlakukan ketidaktercapaian target, *output* dan *outcome*.

Begitu juga pengertian dan defenisi Efisiensi terurai pada uraian di bawah ini sebagai berikut :

- A. Soewarno Handyaningrat (1990 : 15) mengartikan efisien adalah berdaya guna.
- B. Sutopo (1998 : 7) : efisiensi adalah perbandingan terbaik antara input (sumber-sumber yang dipergunakan) dengan output (hasil), dalam arti output lebih besar daripada input.
- C. H. Emerson dalam Soewarno Handyaningrat (1990 : 15) : efisiensi adalah "*the ratio of input, benefit to cost (performance to the use of resources) as that which maximizes results with limited resources. In other words, it was the relation between what is accomplished and what might be accomplished*". (Efisiensi adalah perbandingan terbaik antara input dan output, antara keuntungan dengan biaya (antara hasil pelaksanaan dengan sumber-sumber yang

dipergunakan), seperti halnya juga hasil maksimum yang dicapai dengan penggunaan sumber yang terbatas. Dengan kata lain hubungan antara apa yang telah diselesaikan dengan apa yang harus diselesaikan).

D. Pendapat lainnya dari Ibnu Syamsi (1994 : 2-5), terjabarkan di bawah ini :

Efisiensi dapat di lihat dari dua segi, yakni :

1. Efisiensi dilihat dari segi hasil → berorientasi pada produktifitas.
2. Efisiensi dilihat dari segi pengorbanan → berorientasi pada penghematan.

Lebih detail lagi :

a. Efisiensi tanpa tolak ukur

Dilakukan dg membandingkan pekerjaan yg sama dilakukan dg cara lain. Perbandingan antara hasil dengan pengorbanan untuk mencapai hasil itu. Efisiensi yg optimal adl. Perbandingan tbaik antara hasil dan pengorbannya.

- 1) Efisiensi tanpa tlk ukur dilihat dari segi hasil : “apabila dg pengorbanan yg sama (tertentu) mencapai hasil yg berbeda, semakin besar hasilnya, semakin efesien”.
- 2) Efisiensi tanpa tlk ukur dilihat dari segi pengorbanan : “apabila dg pengorbanan yg beebeda, memberikan hasil yg sama (tertentu), semakin sedikit pengorbannanya, semakin efesien”.

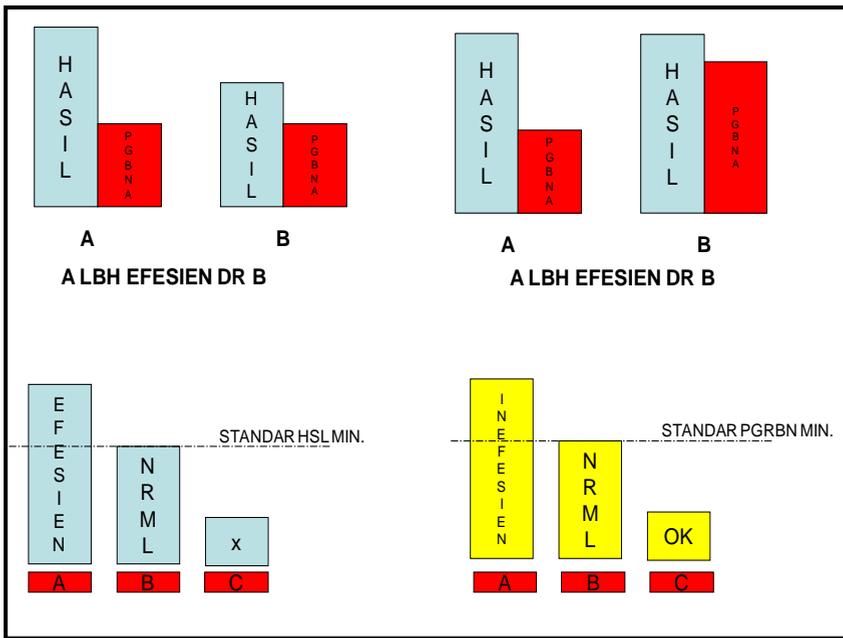
b. Efisiensi dengan tolak ukur

- 1) Efisiensi dengan tolak ukur dilihat dari segi hasil adl perbandingan antara hasil riil yg dicapai seseorang dg dtandar hasil minimumnya. Apabila hasil riil itu di atas standar hasil minimum yg ditetapkan, berarti kerjanya efesien. Apabila hasil riil itu sama dengan hasil minimum yg ditetapkan, berarti kerjanya normal. Apabila hasil riil itu di bawah standar hasil minimum yg ditetapkan, berarti kerjanya tidak efesien.
- 2) Efisiensi dengan tolak ukur dilihat dari segi pengorbanan adl perbandingan antara pengorbanan riil yg diberikan o/ ssorang dg standar pengorbanan maksimum. Apabila pengorbanan

riilnya lebih sedikit dibanding dg standar pgorbanan maksimum, berarti kerjanya efesien. Apabila pengorbanan riilnya sama dg standar pgorbanan maksimum, berarti kerjanya normal. Apabila pengorbanan riilnya lebih banyak dibanding dg standar pgorbanan maksimum, berarti kerjanya tidak efesien.

Uraian ini akan lebih jelas, dengan melihat gambar di bawah ini, sebagai berikut :

Gambar 2
Pengertian Efisiensi Dalam Bentuk Gambar



Sumber : Ibnu Syamsi (1994 : 3-4)

d. Defenisi Keputusan

Defenisi Keputusan

Yang di maksud dengan keputusan (*decision*) menurut Mc. Farland ialah :

“A decision is an act of choice wherein an executive forms a conclusion about what must or must not be done in a given situation”. (Keputusan ialah suatu tindakan pemilihan di mana pimpinan menentukan suatu kesimpulan tentang apa yang harus atau tidak dilakukan dalam suatu situasi yang tentu).

Keputusan ialah suatu perbuatan (sikap) pemilihan daripada sejumlah kemungkinan alternative dan sejumlah alternative tersebut tidak harus dipilih semua, tetapi dipilih beberapa saja, atau di pilih satu saja.

Keputusan ini dinyatakan dalam suatu bentuk kata-kata yang harus dirumuskan dalam suatu peraturan, perintah, instruksi, kebijaksanaan dan dalam bentuk apa saja yang dikehendaki pimpinan.

Keputusan tersebut mungkin juga dinyatakan dalam bentuk suatu sikap atau perbuatan atau dalam bentuk lain. Di dalam suatu organisasi pemerintah baik dalam bidang militer/sipil pengambilan keputusan ada pada pimpinan pemerintah, baik pimpinan atas sampai ke pimpinan bawah. Misalnya : keputusan pemerintah yang menyatakan bahwa pegawai negeri/militer dilarang memasuki tempat-tempat perjudian, kelab malam, dan sebagainya.

Senada dengan ini, Husaini Usman (2008) mengartikan pengambilan keputusan ialah proses memilih sejumlah alternatif. Pengambilan keputusan penting bagi seorang pemimpin, karena proses pengambilan keputusan mempunyai peran penting dalam memotivasi, kepemimpinan, komunikasi, koordinasi, dan perubahan organisasi. Oleh karena itu, setiap pemimpin harus memiliki keterampilan mengambil keputusan secara cepat, tepat, efektif, dan efisien.

e. Ciri-Ciri Keputusan

Ciri-Ciri Keputusan

Ciri-ciri keputusan dapat diuraikan dalam : (a) Proses keputusan (b) Konsep ikatan (c) Penilaian (evaluation) (d) Perilaku dengan maksud/tujuan tertentu.

1. Proses Keputusan

Keputusan adalah suatu proses yang terus-menerus (*continue*), sebab kalau tidak adanya suatu proses yang berkesinambungan berarti tidak adanya hubungan dengan keputusan tersebut. Apabila tidak ada tindakan lebih lanjut maka keputusan itu tidak mempunyai arti.

Sifat daripada pengambilan keputusan ini dapat dipertimbangkan dengan faktor waktu yang dapat dibagi menjadi :

- a) Pertimbangan waktu yang lampau, dimana masalah ini timbul dan informasi dapat dikumpulkan.
- b) Waktu sekarang dimana keputusan itu dibuat.
- c) Waktu yang akan datang dimana keputusan dilaksanakan, dan diadakan penilaian.
- d) Selanjutnya perlu diketahui bahwa keputusan itu adalah bagian/rangkaian daripada keputusan yang lebih luas, yang dilaksanakan melalui suatu rangkaian hubungan, dan bertambahnya keputusan-keputusan lebih lanjut.

Rangkain keputusan tersebut diambil oleh sejumlah individu yang berbeda. Faktor waktu ditambah dengan rangkaian sifat-sifat adalah merupakan suatu komponen daripada proses, yang merupakan dasar daripada pengambilan keputusan. Prinsip-prinsip daripada keputusan (*principles of decision*) yang dikenal sebagai suatu unsur di dalam proses perencanaan.

2. Konsep Ikatan

Kalau suatu keputusan menyangkut sejumlah besar orang-orang, maka hal yang penting adalah kemampuan untuk menghadapi reaksi dan menyesuaikan perbedaan-perbedaan dengan kedua belah pihak itu.

Sebahagian besar daripada usaha itu mengarah kepada suatu keputusan pokok, dan dari keputusan pokok ini mengarah ke suatu keputusan yang lebih khusus.

Oleh sebab itu, keputusan harus mengarah kepada suatu yang sangat penting (*relevance*), harus teliti (*accurate*), hati-hati

dan akhirnya keputusan tersebut harus dapat di pertanggung jawabkan dan dapat pula dibenarkan.

Hasil daripada syarat-syarat yang telah ditentukan dalam keputusan yang baik dapat digambarkan sebagai suatu kesimpulan : keputusan itu akan sukses apabila menimbulkan suatu ikatan antara pengambilan keputusan dengan keputusannya. Berhasil atau tidaknya suatu organisasi disebabkan karena cara bekerjanya keputusan itu sendiri. Ikatan akan timbul karena orang-orang di dalam organisasi berusaha untuk menyesuaikan dan melaksanakan keputusan itu.

Keputusan itu bersifat berkesinambungan karena adanya unsur-unsur dinamis dan pengharapan-pengharapan daripada orang-orang yang ada di dalam organisasi itu. Keputusan itu juga sering menimbulkan perubahan antara satu bidang yang akan mempengaruhi terhadap bidang lain. Misalnya : suatu keputusan kenaikan harga bensin akan mempengaruhi biaya angkutan/transport.

3. Penilaian

Faktor penilaian di dalam pengambilan keputusan dapat dibedakan menjadi 2 hal :

- a) Pimpinan (pengambilan keputusan) menghadapi suatu pertanyaan pilihan antara 2 atau lebih alternative.
- b) Masalah daripada hasil keputusan itu sendiri yang telah di ambil
- c) Pemilihan daripada pengambilan keputusan (pimpinan) tidak atas dasar pertimbangan, tetapi atas dasar beberapa alternative yang oleh keputusan dianggap penting. Adapun yang merupakan pertimbangan pokok bagi pimpinan dalam pengambilan keputusan tidak hanya didasarkan kepada pribadinya, pengalamannya, pengabdianya dan kecakapannya, tetapi sebagai unsur yang penting ialah pertimbangan dari orang-orang yang membantunya (stafnya) dalam memberi saran-sarannya.

Dengan demikian maka terdapat dua unsur yang mempengaruhi terhadap keputusan itu, yaitu :

- a) Kepentingan pribadinya,

b) Kepentingan organisasi yang akan bersama-sama menjadi pertimbangan, sekali pun faktor penilaian itu sangat kompleks.

Dalam menghadapi masalah ini pimpinan harus mengadakan penilaian dari pada keputusan-keputusan yang lampau dan mengadakan penilaian pula terhadap hal-hal yang relevan dalam waktu sekarang ini, dan meneliti akibat yang akan timbul dalam waktu yang akan datang.

4. Perilaku Dengan Maksud/Tujuan Tertentu

Setiap penilai dalam pemilihan alternative tersebut di atas harus dibandingkan satu sama lain dengan hasil daripada pemilihan yang di harapkan dari salah satu alternative yang sangat penting, yaitu yang berhubungan dengan maksud dan tujuan organisasi, baik dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek.

Maksud dan tujuan organisasi, merupakan suatu standar untuk mengadakan penilaian daripada kemungkinan hasil tindakan-tindakan yang berbeda-beda. Oleh karena itu maka tujuan organisasi adalah bersifat dominan (terkuat), yang dapat dihubungkan dengan tujuan pribadi, secara sadar maupun tidak sadar bagi pimpinannya. Jelasnya, perilaku dengan maksud/tujuan mencapai tujuan organisasi itu adalah merupakan suatu pertimbangan yang pokok dalam pengambilan keputusan.

f. Macam-Macam Keputusan

Macam-Macam Keputusan

Jika dikaji dari proses pengambilan keputusan, maka macam keputusan sebagai berikut :

1. Keputusan *Auto Generated*

Keputusan ini diambil dengan cepat dan kurang memperhatikan, mempertimbangkan data, informasi, fakta dan lapangan keputusannya. Keputusan ini kuran baik, karena resikonya besar. Tetapi jika seseorang pemimpin dapat melakukannya dan berhasil baik maka pemimpin tersebut akan cepat maju. Keputusan

ini, biasa diambil dalam keadaan gawat, misalnya : sekompi tentara telah dikepung musuh, pimpinannya harus secepatnya mengambil keputusan sebelum terlambat dan hancur.

2. Keputusan *Induced*

Keputusan ini, diambil berdasarkan *scientific management* atau manajemen ilmiah, sehingga keputusan ini logis, ideal, rasional untuk dilaksanakan dan risikonya relatif kecil, Cuma proses pengambilan keputusan lebih lambat.

Pada dasarnya tujuan kedua macam keputusan ini sama, yakni “untuk mencapai hasil yang terbaik dan risiko sekecil-kecilnya”.

g. Tipe Daripada Keputusan

Tipe Daripada Keputusan

Tipe daripada keputusan dapat dibagi dalam 3 bagian (Soewarno Handyaningrat, 1990), yaitu : (a) Keputusan kelompok/organisasi (b) Keputusan pribadi (c) Keputusan dasar

1. Keputusan kelompok/organisasi

Yang dimaksud dengan keputusan kelompok / organisasi ialah dimana seseorang mempunyai peranan sebagai anggota dari kelompok/organisasi. Keputusan semacam ini adalah keputusan resmi dari kelompok/organisasi dan pimpinan bertindak sebagai pejabat pelaksana. Keputusan kelompok/organisasi dapat juga didelegasikan kepada orang lain. Mereka biasanya membantu dan mengerjakan keputusan-keputusan yang telah ditentukan oleh pimpinan, dan merupakan suatu mata rantai daripada sikap perbuatan untuk melaksanakan sikap kelompok/organisasi.

Keputusan kelompok/organisasi dapat di bagi dalam 2 bentuk, yaitu : (a) Keputusan pokok. keputusan pokok memerlukan suatu kesadaran yang dalam, dengan maksud agar supaya pelaksanaannya bisa mencapai tujuan dan mempunyai pengaruh besar dan luas terhadap kegiatan kelompok atau organisasi itu. (b) Keputusan pelaksanaan. keputusan pelaksanaan hanyalah

mengisyaratkan suatu pelaksanaan pekerjaan yang mempunyai pengaruh relatif kecil, yang mempunyai bentuk rutin dan secara sistematis hanya mempunyai pengaruh kecil terhadap kegiatan kelompok organisasi.

Adapun yang membuat keputusan-keputusan pokok (*major decision*) adalah pimpinan atas, sedangkan yang membuat putusan pelaksanaan (*minor decision*) adalah pimpinan tingkat bawah yang menyangkut pekerjaan-pekerjaan rutin yang bersifat repetative yang harus diselesaikan secara cepat dan berkesinambungan. Misalnya : sekretaris jendral suatu departemen membuat keputusan untuk mengadakan rehabilitasi gedung kantor, maka yang mengerjakan keputusan pelaksanaannya ialah kepala biro beserta stafnya untuk merencanakan anggarannya, dan menunjuk penanggung jawabnya untuk melaksanakan yang berhubungan dengan rehabilitasi kantor tersebut. Jadi sudah tidak perlu menanyakan lagi kepada pembuat keputusan pokok.

2. Keputusan Pribadi

Keputusan pribadi adalah keputusan yang dipertanggungjawabkan kepada individu sebagai pribadi, sekalipun sebagai anggota dari organisasi. Sebagai orang yang harus melaksanakan pekerjaan itu ia bisa memilih banyak hal yang berhubungan dengan tindakannya dari pada tanggung jawabnya.

Sekalipun demikian keputusan tersebut mensyaratkan tindakan oleh dirinya sendiri, dan keputusan pribadi ini tidak dapat didelegasikan dan biasanya tidak menyangkut perilaku organisasi yang merupakan bagian dari pada keseluruhan. Sekalipun keputusan ini mempunyai masalah yang berhubungan dengan organisasi. Hal ini mungkin sebagai suatu usaha untuk memperoleh efisiensi dan efektifitas. Misalnya : kalau suatu pekerjaan belum selesai dalam waktu yang sudah di tentukan maka kepala itu bisa mengambil keputusan sendiri, umpama : pekerjaan harus dilembur.

Suatu keputusan pribadi akan berpengaruh terhadap keputusan organisasi. Misalnya : apabila seorang kepala suatu

organisasi memutuskan untuk mengundurkan diri, maka pengganti kepala tersebut merupakan masalah organisasi.

3. Keputusan Dasar

Keputusan dasar ialah merupakan keputusan organisasi yang sangat penting, dan ini dianggap sebagai bentuk khusus daripada keputusan pokok.

Ciri-ciri daripada keputusan dasar itu adalah sebagai berikut : (a) Mempunyai ikatan jangka lama; (b) Yang menyangkut pengeluaran daripada anggaran; (c) Yang menyangkut kesejahteraan pokok dari pada organisasi.

Sebagai misal daripada keputusan dasar adalah : menentukan letak kantor, letak kantor ini mempunyai pengaruh terhadap pemasaran, fasilitas transpor, langganan, komunikasi, dan sebagainya. Keputusan dasar ini penting, karena merupakan suatu dasar untuk proses pengambilan keputusan selanjutnya. Oleh karne itu diusahakan bahwa keputusan dasar ini merupakan keputusan baik dengan pengharapan agar pengambilan keputusan selanjutnya akan menjadi baik. Sekalipun mungkin juga keputusan selanjutnya (keputusan pelengkapnya) akan tidak baik, namun keputusan dasarnya sudah diusahakan dengan baik.

Siapa Pengambil Keputusan Itu ? (Malayu SP. Hasibuan, 2011 : 55-56)

Pengambil keputusan itu adalah pemimpin baik secara "*individual decision* atau *group decision*" yang mempunyai kewenangan untuk memutuskannya.

1. *Individual decision*, keputusannya "hanya" ditetapkan oleh seorang pimpinan, sedangkan para bawahan hanya dapat berpartisipasi memberikan saran-saran, pendapat-pendapat dan informasi saja, tetapi tidak berhak untuk ikut memutuskannya.

Kebaikanya :

- a) Keputusan dapat diambil secara cepat.
- b) Penanggungjawab keputusan itu jelas.
- c) Biaya pengambilan keputusan itu jelas.
- d) Kecakapan seorang pimpinan dapat dimanfaatkan.

Keburukanya :

- a) Keputusan itu kurang baik, sebab kemampuan pemimpin terbatas.
 - b) Prestise pemimpin akan berkurang, jika keputusannya ternyata salah.
 - c) Realisasi keputusan mengalami kesulitan karena para bawahan kurang meresapinya.
 - d) Pembinaan bawahan kurang diperhatikan, karena mereka tidak diikutkan dalam menetapkan keputusan, akibatnya kesinambungan pimpinan organisasi kurang terjamin.
2. *Group decision*, keputusan ini ditetapkan oleh para anggota group, baik atas hasil mufakat dan musyawarah, maupun atas voting. Dalam proses pengambilan keputusan, anggota group ikut berperan aktif membicarakan tujuan dari “keputusan, risiko, dan dampak keputusan serta ikut menetapkan keputusan tersebut”.

Kebaikanya :

- a) Keputusan relatif lebih baik, logis, ideal, sebab merupakan hasil pemikiran dari beberapa orang.
- b) Kecenderungan untuk bertindak otoriter dapat dihindari.
- c) Kerjasama relatif akan dapat ditingkatkan diantara sesama anggota group.
- d) Risiko dan dampak negatif dari keputusan semakin kecil.
- e) Pembinaan para anggota group akan lebih baik.

Keburukanya :

- a) Pengambilan keputusan relatif lama, bahkan sering bertele-tele.
- b) Biaya pengambilan keputusan relatif lebih banyak.
- c) Penanggungjawab keputusan kurang jelas.
- d) Minoritas kadang-kadang terpaksa menyetujui keputusan karena kalah suara. *Group decision* ini hanya dapat diterapkan dalam organisasi komite dan dalam pimpinan presidium saja, dimana para anggota mempunyai hak suara yang sama. Misalnya dalam MPR, DPR dan koperasi.

h. Basis Pengambilan Keputusan

Basis Pengambilan Keputusan

Basis pengambilan keputusan yang dilakukan oleh seorang pimpinan biasanya didasarkan pada :

1. Keyakinan

Pimpinan dalam pengambilan keputusannya didasarkan pada atas keyakinan bahwa “keputusan” inilah yang terbaik setelah diperhitungkan dan dianalisis faktor-faktor internal dan eksternal serta dampak positif dan negatif dari keputusan tersebut.

2. Intuisi (Suara Hati)

Pimpinan dalam pengambilan keputusan didasarkan atas suara hati (intuisi)-nya, bersifat ilham dan perasaan-perasaan (goot feeling)-nya. Sasaran-sasaran, pengaruh, prefensi-prefensi dan psikologi individu pengambil keputusan memegang peranan penting. disini ilmu subjektifitas sangat vital.

Pengambilan keputusan secara intuitif ini secara tidak sadar dipengaruhi oleh pengetahuan masa lalu, latihan-latihan dan latar belakang. Biasanya ia seorang aktivis, dinamis dan senantiasa bertanya tentang situasi-situasi dan ia menemukan pemecahan atas problem-problem sulit.

Pengambilan keputusan berdasarkan intuisi biasanya mengandalkan naluri, perasaan pribadi, kemampuan mental, tetapi setiap situasi dihadapinya dengan sikap realistis dan memutuskannya menurut perasaan saja.

Problem adalah suatu penyimpangan dari standar tertentu atau sesuatu atau tingkat dimensi tertentu yang cukup penting untuk dipecahkan dan terhadapnya orang terikat untuk mencari pemecahannya.

Pengambilan keputusan berdasarkan intuisi ini :

Kebaikanya :

- a) Keputusan dapat ditetapkan dengan cepat.
- b) Kecakapan pemimpin dapat dimanfaatkan.

- c) Memberikan kepuasan tertentu bagi pemimpin atas penyelesaian problem yang dihadapi.
- d) Jika keputusan yang diambil tepat maka organisasi akan lebih cepat maju dibandingkan dengan organisasi-organisasi yang sejenis.

Keburukanya :

- a) Keputusan mungkin terbukti salah, karena feeling bisa saja salah.
- b) Resiko keputusan cukup besar, sebab tidak didasarkan ilmiah.
- c) Alat-alat pengambilan keputusan tidak dimanfaatkan sebagaimana mestinya, seperti data, informasi dan fakta.
- d) Azas kehati-hatian kurang mendapat perhatian.

3. Fakta-Fakta

Pengambilan keputusan didasarkan atas hasil analisis data, informasi dan fakta-fakta, serta didukung oleh kemampuan imajinasi, pengalaman, perfektif yang tepat, dan daya pikir untuk mengimplementasikan situasi dan kondisi masa depan.

Dalam hal ini pimpinan jangan menjadi robot analisis data, informasi, dan fakta saja, sebab tidak mungkin kita mendapatkan data, informasi dan fakta yang komplet.

Keputusan yang ditetapkan berdasarkan fakta-fakta ini relatif baik, logis, rasional, dan dapat dipertanggungjawabkan serta bisa diterapkan pada setiap situasi dan kondisi.

Kebaikanya :

- a) Keputusan ditetapkan dengan menggunakan menggunakan dan memanfaatkan sarana dan prasarana, analisis data, informasi, dan fakta.
- b) Resiko keputusan relatif kecil.
- c) Keputusan secara relatif akan lebih mudah direalisasikan.
- d) Keputusan akan relevan dengan masalah yang dihadapi.
- e) Keputusan akan rasional, logis, ideal, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Keburukanya :

- a) Keputusan sering terlambat.
- b) Biaya untuk pengambilan keputusan relatif besar.

c) Pengumpulan data, informasi, dan fakta kadang-kadang sulit.

4. Pengalaman (*Experience*)

Pimpinan dalam pengambilan keputusannya didasarkan pada pengalamannya atau pengalaman pihak-pihak lainnya. Pengalaman sangat berharga, memberikan petunjuk-petunjuk dan memberikan jawaban atas pertanyaan “apa yang harus dilakukan dalam situasi dan kondisi ini?”

Kebaikannya :

- a) Pengalaman pemimpin dapat dimanfaatkan dengan menggunakan pengetahuan-pengetahuan praktisnya.
- b) Keterampilan terbaik dan latar belakang pimpinan dapat digunakan.
- c) Keputusan dapat ditetapkan dengan cepat dengan biaya kecil.

Keburukannya :

- a) Keputusan yang ditetapkan mungkin telah ketinggalan zaman serta tidak sesuai dengan situasi dan kondisi sekarang.
- b) Jika pengalaman pimpinan sangat terbatas maka keputusannya sangat sempit.
- c) Keputusan yang ditetapkan kadang-kadang kurang relevan dengan masalah yang dihadapi, sebab tidak ada masalah yang persis sama.

5. Kekuasaan (*Authority*).

Pemimpin dalam pengambilan keputusan harus berpedoman atas kekuasaan yang dimilikinya, supaya keputusan itu sah dan legal untuk diberlakukan. Hal ini disebabkan *authority* merupakan dasar hukum bertindak dan berbuat sesuatu.

Kebaikannya :

- a) Keputusan yang ditetapkan bersifat resmi dan mengikat.
- b) Keputusan harus diterima dan ditaati sepenuhnya.
- c) Keputusan ditetapkan oleh pimpinan yang berwenang dan resmi.
- d) Keputusan itu formal dan dapat memberlakukan sanksi hukuman

Keburukannya :

- a) Keputusan dapat menjadi rutin dan kecenderungan pemimpin untuk menjadi diktatorial.

- b) Keputusan kadang-kadang ditetapkan seseorang yang berada jauh di luar masalah yang aktual, sehingga pengetahuannya terhadap masalah yang sebenarnya kurang.

i. Metode Keputusan

Metode Keputusan

Pengamatan proses pengambilan keputusan dalam kelompok diarahkan pada cara atau metode dalam pengambilan keputusan. Suatu metode belum tentu lebih baik dibandingkan metode lainnya. Metode mempunyai kegunaannya sendiri-sendiri tergantung pada kelompoknya, waktu yang tersedia, dan fasilitas yang ada. Berikut disajikan lima metode pengambilan keputusan.

1. Keputusan Yang Kurang Tanggapan

Metode ini banyak digunakan dan sekaligus merupakan metode yang biasanya kurang diperhatikan. Seseorang mengemukakan suatu saran dan sebelum didiskusikan, orang lain mengusulkan gagasan lain. Prosesnya berulang dengan sendirinya sehingga akhirnya kelompok mendapatkan beberapa gagasan. Semua gagasan telah menjadi keputusan bersama, tanpa penimbangan area pengulasan. Sering terjadi dalam suatu konferensi ada saran yang tidak pernah dipertimbangkan untuk didiskusikan.

2. Keputusan Dengan Otoritas

Suatu metode yang efisien jika pimpinan sidang atau rapat mendengarkan secara seksama gagasan anggotanya. Gagasan yang disampaikan didiskusikan, pimpinan mendengarkan dengan baik. Setelah pimpinan mendapatkan informasi yang cukup, ia kemudian memutuskan dengan menggunakan otoritasnya. Jika gagasan anggota sering tidak terakomodasi, maka muncul kemungkinan adanya anggota yang merasa kecewa sehingga pada rapat berikutnya dapat mengurangi partisipasi anggotanya dalam memberikan masukan.

3. Keputusan Mayoritas

Keputusan mayoritas merupakan metode pengambilan keputusan yang paling banyak dikenal orang di negara yang menerapkan sistem demokrasi. Keputusan diadakan dengan cara pemungutan suara. Suara terbanyak adalah pemenangnya. Kelemahan metode ini adalah pemungutan suara cenderung mengarah ke pembentukan koalisi sehingga ada minoritas yang dikalahkan. Walaupun sebenarnya suara minoritas kadang-kadang lebih baik daripada mayoritas.

4. Keputusan Konsensus

Keputusan konsensus merupakan metode yang banyak menyita waktu karena memberikan kesempatan kepada semua anggota kelompok untuk berkonsensus. Keputusannya tidak selalu bulat karena memungkinkan ada sebagian kecil anggota kelompok yang tidak setuju.

5. Keputusan Bulat

Metode ini yang paling ideal, tetapi sulit direalisasikan. Keputusan ini terjadi apabila semua anggota kelompok telah menyetujui keputusan yang akan diambil.

2.2 Teknik Pengambilan Keputusan

a. *Operation Research* Sebagai Teknik Pengambilan Keputusan

Operation Research Sebagai Teknik Pengambilan Keputusan

Operation Research merupakan teknik pengambilan keputusan dengan menggunakan metode-metode *scientific* (yang meliputi teknik-teknik matematis) dalam analisis dan pemecahan suatu masalah tertentu.

John Robert Beish dalam Malayu SP. Hasibuan (2011) mengemukakan bahwa pemecahan masalah dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Konvensional (tradisional), masalah yang dihadapi pimpinan diselesaikan dengan berdasarkan tindakan-tindakan yang diambilnya padamasalu. Jadi, semua berdasarkan tradisi. Dalam

hal ini pengalaman pimpinan memegang peranan penting. Pemecahan dengan cara ini kurang efektif dan efisien, hanya bersifat untung-untungan saja.

2. Sistematis, pimpinan memecahkan masalah yang dihadapinya berdasarkan pengalamannya sendiri dan pengalaman orang lain yang menghadapi masalah yang kira-kira sama. Penyelesaian yang dipergunakan orang lain dengan berhasil baik, dipakai sebagai pedoman dan dipraktikkanya.
3. *Scientific management*, pimpinan dalam memecahkan masalah yang dihadapinya terlebih dahulu mempelajarinya dengan seksama, membuat suatu patokan untuk bekerja, mengumpulkan data, informasi, dan fakta, menetapkan pemecahan sementara dan memeriksa kembali pemevahan tersebut.

Prosedur pengambilan keputusan harus dilakukan dengan baik dan cermat, supaya risiko keputusan itu relatif kecil. Harus dihayati bahwa setiap keputusan selalu menghadapi resiko, dan resiko itu menjadi tanggung jawab pemimpin. Adapun prosedur pengambilan keputusan berdasarkan *scientific* diuraikan sebagai berikut :

1. Malayu SP. Hasibuan
 - a) Pemimpin harus mengetahui secara jelas masalah yang akan diputuskan dengan merumuskan dan menganalisisnya secara cermat.
 - b) Mengumpulkan data, informasi dan fakta yang ada relevansinya dengan masalah yang akan diputuskan.
 - c) Mengevaluasi dan menganalisis data, informasi dan fakta yang telah dikumpulkan.
 - d) Menetapkan sejumlah alternatif keputusan yang akan diambil.
 - e) Mengembangkan dan mengimplementasikan alternatif pilihan yang ada.
 - f) Memilih keputusan yang terbaik dari alternatif-alternatif itu.
 - g) Menetapkan suatu keputusan, menjadi tindakan yang paling efektif dan efisien.

- h) Keputusan harus diinformasikan untuk ditatati dan dilaksanakan menjadi tindakan nyata dan mengikat bagi semua penerima keputusan.
2. GR. Terry
- a) Merumuskan problem yang bersangkutan.
 - b) Menganalisa problem tersebut.
 - c) Menetapkan sejumlah alternatif.
 - d) Mengevaluasi masing-masing alternatif.
 - e) Memilih alternatif yang akan menjadi keputusan dan yang akan dilaksanakan.
3. Peter F. Drucker
- a) Menetapkan masalah.
 - b) menganalisis masalah.
 - c) Mengembangkan alternatif-alternatif pilihan.
 - d) Mengambil keputusan yang tepat.
 - e) Mengambil keputusan menjadi tindakan yang efektif.
4. Menurut W.H. Newman dalam Soewarno Handyaningrat (1990), dalam pengambilan keputusan ini menyangkut 4 (empat) langkah/tahap pokok, yaitu :
- a) Menemukan diagnosa dari masalah yang sebenarnya (*diagnosa the problem properly*);
 - b) Pikirkan satu atau lebih pemecahan yang baik (*conceive of one more good solution*);
 - c) Proyeksikan dan bandingkan konsekuensi daripada alternatif itu (*project and compare the consequences of such alternative*);
 - d) Berilah penilaian perbedaan dari sejumlah konsekuensi itu dan pilihlah langkah tindakannya (*evaluate these different sets of consequences and select a course of action*).

Keempat langkah ini, dapat dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut :

1) Diagnosa

Bila seseorang dokter memeriksa penderita, dan berdasarkan atas keluhannya ia berkesimpulan bahwa seorang menderita suatu penyakit. Kesimpulan bahwa seseorang menderita suatu penyakit, ini dinamakan diagnosa. Setelah

diketahui diagnosanya baru diputuskan pengobatannya (*therapinya*).

Untuk menentukan diagnosa pada bidang administrasi/managemen, pimpinan harus mengetahui dengan jelas terlebih dahulu “masalahnya” (*problems*). Masalah ini menimbulkan hambatan-hambatan atau kesulitan-kesulitan, yang akibatnya dapat menimbulkan kerugian baik pada waktu sekarang maupun untuk waktu yang akan datang. masalah itu dapat ditimbulkan dari dalam organisasi itu sendiri (*internal problems*) atau ditimbulkan dari luar (*exsternal problems*).

1.1. pertimbangan hasil yang akan dicapai. Apabila pimpinan di hadapkan pada suatu deretan fakta-fakta dan pandangannya untuk waktu yang akan datang, maka ia harus dapat menyimpulkan suatu masalah sebagai masalah baru dari bermacam-macam deretan fakta yang akan mempengaruhi tujuan organisasi, yaitu “hasil yang akan dicapai”, misalnya : menteri penertiban aparatur negara (menpan) dihadapkan deretan fakta-fakta masalah tentang keterlambatan pensiun pegawai negeri, uang pensiun diterima sangat lambat karena belum ada surat keputusannya .untuk mengurus sk ini harus dikeluarkan uang untuk pergi kejakarta, dan seterusnya. Berdasarkan atas fakta-fakta dari masalah itu, menpan menyimpulkan “perbaikan dan penyempurnakan administrasi pensiun beserta aperaturnya”. Ini adalah suatu pemecahan yang menimbulkan “masalah baru”, yang mempunyai tujuan/atau sasaran baru.

1.2. pengenalan dari pada rintangan/hambatan. Diagnosa yang baik tidak hanya melihat terhadap pencapaian hasil yang di kehendaki, tetapi harus mengenal terhadap rintangan-rintangan/halangan-halangan tersebut, agar tujuannya dapat dicapai tanpa rintangan/halangan. Pengenalan terhadap rintangan/halangan ini diperlukan kewaspadaan dan dicoba untuk pemecahannya. Disamping itu seiring terjadi adanya simtom (gejala-gejala), yang belum tentu menjurus menjadi suatu halangan. Bedanya

halangan/rintangan yang pokok (key abstacle) dan simtom (symtoms) ialah : bila halangan/rintangan kalau sudah dipecahkan akan menjadi baik/sepurna, dan simtom kalau diubah, persoalannya akan tetap. Misalnya dokter tidak mengobati orang yang mempunyai temperamen tinggi, tetapi sekedar untuk mengetahuinya.

- 1.3. Terbatasnya kemampuan didalam pemecahan masalah. Terbatasnya sumber-sumber yang tersedia, misalnya : biaya (kapital), tenaga, alat-alat dan materil. Disamping terbatasnya sumber-sumber juga waktu. Kebijakan organisasi, seperti halnya : program kerja, rencana kerja dan sebagainya harus disesuaikan dengan terbatasnya sumber-sumber dan waktu yang tersedia. Memproyeksikan konsekwensi-konsekwensi daripada berbagi alternatif membuat kita untuk mengadakan perbaikan (revisi) terhadap tujuan atau membatasinya.

2) Pikirkan/rencanakan alternatif-alternatif yang baik

Apabila suatu masalah telah di tentukan, maka pengambil keputusan (decision maker) harus mendapatkan kemungkinan pemecahannya. Kadang-kadang alternatif yang baik dengan mudah di ketahui, berdasarkan pengalaman-pengalaman yang lampau, yaitu praktek pihak yang berkepentingan, atau para relasi (langganan) dan sebagainya, sebagai sumber yang bermanfaat daripada idenya.

Kenyataan menunjukan bahwa pemecahan suatu masalah adalah hasil dari pada saran-saran, dari salah satu pihak yang berkepentingan.

- 2.1. Diperlukan Kreatifitas. Pada pokoknya pemikiran daripada pemecahan masalah terjadi di banyak tempat dan banyak tingkat-tingkatan dimana kreatifitas harus merupakan bagian integral dari sejumlah keputusan management. Dengan perubahan yang cepat didalam masyarakat dan kemajuan teknologi, pemikiran dari pada pemilihan alternatif yang bersifat kreatif merupakan hal yang penting dari pada keadaan waktu yang lampau.

2.2. Penelitian Pribadi Yang Mempunyai Cita-Cita Yang Luhur. Seseorang yang mempunyai kreasi menginginkan suatu cita-cita yang luhur, dengan menggambarkan suatu perubahan yang baru. Orang yang mempunyai kreasi ini biasanya dengan bekerja keras sambil belajar. Ia mempunyai perhatian yang aktif dalam bermacam-macam persoalan, terutama didalam berbagai segi masalah yang dihadapinya. Ia mempunyai kemampuan dan kemauan untuk mengadakan penelitian daripada kemungkinan-kemungkinan yang baru. Melahirkan ide yang berguna adalah dengan bekerja keras, bukan hanya sesuatu angan-angan yang membahagiakan.

2.3. Membuat Iklan Yang Baik. Membuat iklan yang baik perlu ditanamkan secara sistematis, membuat iklan yang baik dimaksudkan bahwa anggota-anggota organisasi merasa bebas untuk menyampaikan saran pendapatnya, sekalipun idea ini berasal dari pengalaman yang lampau, norma-norma kelompok atau pandangan daripada pimpinan yang berpengaruh. Kepala dan kelompok unitnya memberikan dorongan yang positif terhadap seseorang yang ingin melakukan sesuatu hal yang berlainan. Saling menghargai terhadap pendapat seseorang adalah cukup baik untuk memelihara iklim yang baik didalam pemecahan masalah.

3) Memproyeksikan konsekwensi daripada berbagai alternatif

Sesudah masalahnya diadakan diagnosa dan ditentukan adanya beberapa alternatif, pemecahan telah diketahui, pengambilan keputusan (*decision maker*), meramalkan konsekwensi-konsekwensi berikutnya untuk setiap alternatif.

Tahap ketiga daripada pengambilan keputusan menyangkut :

3.1. Ambil faktor-faktor yang kritis dan curahkan perhatiannya didalam membuat proyeksi.

3.2. Ramalkan sejumlah dari pada tiap-tiap alternatif

3.3. Apabila sesuatu yang tidak berketentuan itu tidak dapat di elakkan adanya, peganglah kemungkinan-kemungkinan yang

bersifat obyektif bahwa konsekwensi-konsekwensi daripada ramalannya itu akan dapat terjadi.

4) Membuat pilihan

Menentukan perbandingan yang tepat adalah salah satu usaha membuat pilihan yang tepat. Pembuat keputusan (*decision maker*) tidak memerlukan sistem penilaian sempurna dalam arti yang absolut. Kewajibannya dalam tahap-tahap daripada proses, hanyalah untuk memutuskan bahwa sejumlah daripada konsekwensi-konsekwensi adalah lebih penting dari pada faktor lainnya. Dibawah ini dikemukakan suatu penelitian perbandingan, yang mungkin dapat menentukan pilihan secara tepat, yaitu :

- 4.1. Pemanfaatan teori ekonomi yang berdasarkan atas nilai marginal (marginal Value). Sebagai contoh : pemilihan antara sedikit untung atau sedikit stabil, dengan nilai dengan adanya penambahan keuntungan dan adanya stabilisasi. Hal ini tergantung atas beberapa hal yang perlu di perhitungkan dalam mengadakan pemilihan. Didalam suatu organisasi mungkin sedikit untung sesuatu hal yang mempunyai arti yang tinggi, apabila kita telah mempunyai kondisi-kondisi keuangan yang baik, sedangkan penambahan keuntungan menjadi kurang penting. Keadaan karyawan yang stabil mempunyai arti yang besar, terutama suatu korp karyawan yang mempunyai keterampilan yang cukup tinggi dibandingkan dengan karyawan lain yang prestasinya belum tentu baik.
- 4.2. Konsepsi pemuasan. Beberapa pendapat mengenai hasil, dikehendaki adanya tingkat-tingkat pencapaian, sedangkan sesuatu diluar tingkat-tingkat ini dianggap kurang bernilai. Disini hanya memusatkan pada suatu pencapaian hasil yang memuaskan pada suatu faktor tertentu.
- 4.3. Perhitungan besarnya resiko. Suatu badan usaha mungkin menolak semua nsaran-saran yang dapat menyebabkan kerugian sampai lebih 10% (sepuluh persen) daripada

usahanya sekarang, karena perhitungan resiko yang dapat dipertanggungjawabkan maximum hanya 10%.

Ketiga macam sasaran-sasaran tersebut adalah sekedar sebagai pedoman dalam membuat pilihan. Pimpinan harus memutuskan apakah akibatnya apabila ia mempertimbangkan hal-hal dianggap baik. Dan apakah akibatnya apabila ia mempertimbangkan hal-hal yang tidak dianggap baik. Ia harus mempunyai pengetahuan terhadap nilai-nilai kebenaran secara relatif penting untuk mereka sendiri dan dalam usaha pemecahan masalah.

5. Thomas S. Bateman dan Scott A. Snell (2008 : 104-110)

a. Mengenali dan Mendiagnosis Masalah

Tahap pertama dalam proses pengambilan keputusan adalah untuk mengenali bahwa sebuah masalah muncul dan perlu dipecahkan. Biasanya, seorang pimpinan menyadari adanya ketidaksesuaian antara "kondisi sekarang (kenyataan) dan kondisi yang dikehendaki (yang seharusnya). Ketidaksesuaian-ketidaksesuaian seperti itu misalnya, dalam kinerja organisasi atau unit dapat diketahui dengan membandingkan kinerja sekarang dengan (1) kinerja *masa lalu*, (2) kinerja *masa kini* dari organisasi atau unit lain, atau (3) kinerja *masa depan* yang diharapkan seperti ditetapkan oleh berbagai rencana dan peramalan.

Dengan mengenali bahwa adanya masalah hanyalah awal dari tahapan ini, pengambil keputusan juga harus bersedia melakukan sesuatu tentang itu, dan harus yakin bahwa sumber-sumber daya dan berbagai kemampuan yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut telah tersedia. Kemudian, pengambil keputusan tersebut harus menggali lebih dalam dan berusaha *mendiagnosis* penyebab sebenarnya dari berbagai gejala masalah yang mencuat ke permukaan.

Contohnya, seorang Pemimpin penjualan mengetahui bahwa penjualan telah menurun drastis. Jika ia segera meninggalkan perusahaan atau meyakini bahwa penurunan jumlah penjualan itu berkaitan dengan perekonomian (ia tidak

dapat melakukan apa pun mengenai itu), ia tidak akan bertindak. Akan tetapi, jika ia mencoba untuk memecahkan masalah itu, ia tidak seharusnya secara langsung menyalahkan staf penjualannya, menambah orang-orang baru, atau menambah biaya iklan. Ia perlu menganalisis *mengapa* penjualannya menurun, kemudian mengembangkan sebuah solusi yang tepat sesuai analisisnya. Bertanya mengapa, kepada diri Anda sendiri dan orang-orang lain, adalah penting untuk memahami masalah sesungguhnya.

Pertanyaan-pertanyaan yang baik untuk ditanyakan dan dijawab dalam tahapan ini adalah sebagai berikut.

- ✓ Apakah ada perbedaan antara yang sebenarnya sedang terjadi dengan yang seharusnya terjadi?
- ✓ Bagaimana Anda dapat menjelaskan penyimpangan ini, serinci mungkin?
- ✓ Apa penyebab atau berbagai penyebab dari penyimpangan ini?
- ✓ Sasaran-sasaran spesifik apa saja yang sebaiknya dicapai?
- ✓ Sasaran-sasaran mana yang mutlak penting bagi keberhasilan keputusan ini?

b. Menghasilkan Berbagai Solusi Alternatif

Tahapan kedua menghubungkan diagnosis masalah dengan pengembangan berbagai alternatif tindakan, yang bertujuan untuk memecahkan masalahnya. Para Pemimpin menghasilkan setidaknya beberapa solusi alternatif berdasarkan berbagai pengalaman di masa lalu."

Solusi-solusi terbagi menjadi solusi siap pakai (yang telah tersedia) sampai yang khusus (sengaja dibuat). Para pengambil keputusan yang mencari solusi siap pakai (*ready-made solutions*) menggunakan ide-ide yang pernah mereka coba sebelumnya, atau mengikuti nasihat dari orang-orang lain yang pernah menghadapi masalah-masalah serupa. Solusi khusus (*custom-made solutions*), di sisilain, perlu dirancang untuk masalah-masalah khusus. Teknik ini seringkali menggabungkan ide-ide ke dalam solusi-solusi yang baru dan kreatif.

Contohnya, Sony Walkman diciptakan dengan menggabungkan dua produk yang sudah ada, yaitu *earphone* dan pemutar lagu. Besar kemungkinannya, solusi-solusi khusus dapat diciptakan untuk tantangan apa pun.

Hal yang penting, terdapat lebih banyak lagi alternatif-alternatif yang mungkin tersedia dari yang disadari oleh para Pemimpin. Contohnya, apakah yang akan Anda lakukan jika salah satu pesaing Anda menurunkan harga? Sebuah pilihan jelas adalah untuk menurunkan harga produk Anda sendiri. Namun, ketika American Airlines, Northwest Airlines, dan maskapai penerbangan lainnya terlibat perang harga pada awal periode 1990-an, hasilnya adalah jumlah penerbangan mencapai rekor, dan kerugian industri juga mencapai rekor.

Untungnya, memangkas harga-harga sebagai tanggapan atas pemotongan harga dari pesaing bukanlah satu-satunya alternatif yang tersedia, walaupun kadang-kadang dianggap demikian. Jika salah satu pesaing Anda memangkas harga, jangan secara langsung menanggapi dengan respons awal yang kentara. Buatlah berbagai pilihan, dan secara tuntas ramalkan konsekuensi-konsekuensi dari berbagai pilihan itu. Pilihan-pilihan selain pemangkasan harga meliputi respons-respons non harga, seperti menekankan risiko-risiko bagi konsumen karena membeli produk-produk berharga rendah, membangun pengenalan terhadap fitur-fitur dan kualitas produk Anda secara menyeluruh, serta mengomunikasikan keunggulan biaya Anda kepada para pesaing Anda, sehingga mereka menyadari bahwa mereka tidak dapat memenangkan perang harga itu. Winn-Dixie menggunakan strategi yang terakhir melawan Food Lion, dan tokotoko ini kemudian berhenti bersaing dalam harga. Jika Anda memutuskan untuk memangkas harga sebagai jalan terakhir, lakukanlah dengan cepat jika Anda melakukannya terlalu lama, para pesaing Anda akan memperoleh penjualan dalam periode itu, sehingga mereka berani menerapkan taktik yang sama lagi di masa depan.

c. Mengevaluasi Berbagai Alternatif

Tahapan ketiga mencakup menentukan nilai atau baik tidaknya alternatif-alternatif yang dihasilkan. Solusi mana akan menjadi yang terbaik?

Sudah terlalu sering, alternatif-alternatif dievaluasi dengan sedikit pemikiran atau logika. Setelah Walter P. Chrysler meninggal, pengacara Chrysler kadang-kadang menghubungi hantu Walter P. untuk meminta saran. Pengacara ini akan meminta izin untuk meninggalkan rapat, masuk ke dalam kantor Chrysler, menutup pintu dan semua tirai, mematikan lampu, dan memanggil roh Chrysler. Kemudian pengacara ini akan kembali ke dalam rapat dan mengungkapkan yang didupakannya, yang akan digunakan oleh para eksekutif Chrysler untuk mengambil keputusan akhir.

Jelas bahwa alternatif-alternatif sebaiknya dievaluasi lebih hati-hati dibandingkan dengan yang dicontohkan tadi. Inti proses ini adalah untuk memprediksi konsekuensi-konsekuensi yang akan muncul apabila berbagai pilihan diterapkan.

Para Pemimpin sebaiknya mempertimbangkan beberapa jenis konsekuensi. Tentu saja mereka perlu mencoba memprediksi pengaruh-pengaruhnya terhadap standar-standar keuangan atau kinerja lainnya. Namun, masih terdapat konsekuensi-konsekuensi lain, yang tidak begitu mudah dihadapi. Keputusan-keputusan menciptakan suatu preseden; apakah asumsi ini akan membantu atau merintang di masa depan? Begitu juga, keberhasilan atau kegagalan dari sebuah keputusan akan menjadi catatan kinerja dari mereka yang terlibat dalam pembuatannya.

Lihat kembali sasaran-sasaran awal Anda, yang ditetapkan di tahapan pertama. Sasaran-sasaran mana yang dipenuhi oleh masing-masing pilihan, dan mana yang gagal dipenuhi oleh masing-masing alternatif? Alternatif-alternatif mana yang paling dapat diterima oleh Anda dan para pihak yang berkepentingan lainnya? Jika beberapa alternatif dapat

memecahkan masalah tersebut, mana saja yang dapat diterapkan dengan biaya terendah? Jika tidak ada alternatif yang mencapai semua sasaran-sasaran Anda, mungkin Anda dapat menggabungkan dua alternatif yang terbaik atau lebih.

Pertanyaan-pertanyaan pentingnya di sini adalah sebagai berikut.

- ✓ Apakah informasi kita tentang alternatif-alternatifnya lengkap dan terkini? Jika tidak, dapatkah kita mendapatkan informasi yang lebih banyak dan lebih baik?
- ✓ Apakah alternatif tersebut mencapai sasaran-sasaran utama kita?
- ✓ Masalah-masalah apa yang mungkin kita hadapi jika kita menerapkan alternatif tersebut?

Tentu saja, hasil-hasilnya tidak dapat diperkirakan dengan akurasi sempurna. Namun, kadang-kadang para pengambil keputusan dapat berjaga-jaga terhadap ketidakpastian masa depan, dengan mempertimbangkan konsekuensi-konsekuensi potensial dari berbagai skenario yang berbeda. Kemudian mereka menghasilkan rencana kontinjensi (*contingency plans*) alternatif tindakan-tindakan yang dapat diterapkan bergantung pada bagaimana masa depan terungkap.

Contohnya, para pembuat skenario, yang membuat berbagai keputusan tentang masa depan, mungkin melihat empat pandangan alternatif kondisi masa depan perekonomian AS. (1) Ledakan ekonomi dengan pertumbuhan tahunan sebesar 5 atau 6 persen dan Amerika Serikat menjadi jauh lebih kuat dibandingkan para pesaing globalnya; (2) perekonomian yang cukup kuat dengan pertumbuhan 2 atau 3 persen; (3) prospek suram tanpa pertumbuhan, meningkatnya pengangguran, dan penurunan ekonomi; atau (4) ,skenario terburuk dengan depresi global, pengangguran yang mewabah, dan keresahan sosial yang meluas.

Beberapa skenario akan terlihat lebih berpeluang untuk terjadi dibandingkan yang lainnya, dan beberapa mungkin

terlihat sangat tidak mungkin. Pada akhirnya, salah satu skenario tersebut akan terbukti lebih akurat daripada yang lainnya. Proses mempertimbangkan banyak skenario menimbulkan pertanyaan-pertanyaan berbentuk "bagaimana jika?" yang penting bagi para pengambil keputusan, dan menyoroti perlunya kesiapan dan rencana kontinjensi.

Sewaktu Anda membaca buku ini, skenario ekonomi apakah yang sedang terjadi? Apa saja peristiwa-peristiwa dan tren-tren penting saat ini? Skenario-skenario apa yang dapat berkembang dalam enam atau delapan tahun ke depan? Bagaimana *Anda* akan mempersiapkan diri?

Membuat Suatu Pilihan. Ketika Anda telah mempertimbangkan berbagai konsekuensi yang mungkin dari pilihan-pilihan Anda, tiba waktunya mengambil keputusan. Konsep-konsep penting di sini adalah memaksimalkan, memuaskan, dan mengoptimalkan.

Memaksimalkan (*maximizing*) adalah pengambilan keputusan terbaik yang paling mungkin. Keputusan "memaksimalkan ini mewujudkan konsekuensi-konsekuensi positif terbesar dan konsekuensi-konsekuensi negatif terkecil. Dengan kata lain, memaksimalkan hasil-hasil dengan keuntungan terbesar dengan biaya terendah, dengan pendapatan total terbesar yang diharapkan. Untuk "memaksimalkan", kita perlu mencari secara tuntas suatu kisaran lengkap dari alternatif-alternatif, mempelajari setiap alternatif dengan cermat, membandingkan satu dengan lainnya, kemudian memilih atau menciptakan yang terbaik.

Memuaskan (*satisficing*) adalah memilih pilihan pertama yang secara minimal dapat diterima atau memadai; pilihan yang tampaknya memenuhi sebuah sasaran atau kriteria yang ditentukan. Ketika Anda ingin "memuaskan", Anda membandingkan pilihan Anda dengan sasaran Anda, bukan dengan pilihan-pilihan lain. "Memuaskan" berarti bahwa sebuah pencarian untuk alternatif-alternatif akan berhenti pada pilihan pertama yang baik. Biasanya, orang-orang tidak menghabiskan

waktu atau energi untuk mencari informasi lebih banyak, tetapi mereka mengambil keputusan yang sesuai berdasarkan informasi yang telah tersedia. "Memuaskan" kadang-kadang merupakan hasil dari kemalasan; di saat lain, tidak ada pilihan lain karena waktunya terbatas, informasi tidak tersedia, atau rintangan-rintangan lainnya yang membuat kita tidak mungkin "memaksimalkan". Misalkan Anda membeli peralatan baru dan sasaran Anda adalah menghindari pengeluaran uang terlalu banyak. Anda akan memaksimalkan" jika Anda memeriksa semua pilihan Anda dan harga-harganya, kemudian membeli yang termurah yang memenuhi persyaratan-persyaratan Anda atas kinerjanya. Namun, Anda akan memilih yang "memuaskan" jika Anda membeli yang pertama kali Anda temukan, yang berada dalam jangkauan harga Anda dan tidak mampu mencari pilihan-pilihan yang lebih murah.

Mengoptimalkan (*optimizing*) berarti Anda mencapai keseimbangan yang terbaik yang mungkin di antara beberapa sasaran. Mungkin, dalam membeli peralatan, Anda tertarik dengan kualitas dan daya tahan, selain juga harga. Sehingga, alih-alih membeli peralatan termurah yang bekerja dengan baik, Anda membeli peralatan dengan kombinasi sifat yang terbaik, walaupun mungkin terdapat pilihan-pilihan yang lebih baik dalam kriteria harga, dan pilihan-pilihan lainnya yang lebih baik dalam kriteria kualitas dan daya tahan. Ide yang sama diterapkan dalam mencapai sasaran-sasaran bisnis. Suatu strategi pemasaran dapat memaksimalkan penjualan, sementara suatu strategi yang berbeda mungkin dapat memaksimalkan keuntungan. Sebuah strategi "mengoptimalkan" adalah strategi yang mencapai keseimbangan terbaik di antara banyak sasaran.

d. Melaksanakan Keputusan

Proses pengambilan keputusan tidak berhenti setelah suatu pilihan dibuat. Alternatif yang terpilih haruslah dilaksanakan. Kadang-kadang orang yang terlibat dalam membuat pilihan harus menerapkannya dalam tindakan. Di saat lain, mereka mendelegasikan tanggung jawab pelaksanaan

kepada orang lain, seperti ketika tim manajemen puncak mengubah suatu kebijakan atau prosedur pekerjaan dan menyuruh para Pemimpin operasional melaksanakan perubahan itu. Sayangnya, terkadang orang-orang membuat berbagai keputusan, tetapi tidak bertindak.

Melaksanakan berbagai keputusan dapat gagal dilakukan ketika banyak bicara disalahartikan sebagai banyak bekerja; jika orang-orang hanya beranggapan bahwa sebuah keputusan akan "terjadi"; ketika orang-orang lupa bahwa mengambil keputusan belaka tidak mengubah apa pun; ketika berbagai rapat, rencana, dan laporan dilihat sebagai "tindakan," bahkan jika mereka tidak memiliki pengaruh pada yang sesungguhnya orang-orang lakukan; dan jika para Pemimpin tidak memeriksa untuk memastikan bahwa yang dikatakan itu benar-benar dilakukan.

Mereka yang melaksanakan keputusan perlu *memahami* pilihan tersebut dan mengapa pilihan tersebut dibuat. Mereka juga harus *berkomitmen* untuk kesuksesan dari pelaksanaannya. Kebutuhan-kebutuhan ini dapat dicapai dengan melibatkan orang-orang dalam tahap-tahap awal dari proses keputusan.

Di Steelcase, produsen perabotan kantor terbesar di dunia, ide-ide produk baru ditempatkan melalui desain, rekayasa, dan penelitian pasar yang berkesinambungan. Hal ini kebalikan dari pendekatan yang di dalamnya para desainer merancang, kemudian konsepnya disampaikan kepada departemen-departemen lain untuk dilaksanakan. Dalam kasus yang terakhir, pemahaman utuh dan komitmen total dari seluruh departemen biasanya kurang.

Para Pemimpin perlu merencanakan pelaksanaan secara hati-hati. Perencanaan yang memadai memerlukan beberapa langkah.

- ✓ Menentukan bagaimana berbagai hal akan terjadi ketika keputusan dijalankan sepenuhnya.
- ✓ Mengurutkan secara kronologis, mungkin dengan diagram alir, langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai sebuah keputusan yang bersifat operasional sepenuhnya.

- ✓ Membuat daftar dari berbagai sumber daya dan aktivitas yang diperlukan untuk menerapkan setiap langkahnya.
- ✓ Memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk setiap langkahnya.
- ✓ Memberikan tanggung jawab untuk setiap langkah kepada individu-individu tertentu.

Para pengambil keputusan perlu mengasumsikan bahwa hal-hal *tidak* akan berjalan mulus selama pelaksanaannya. Sangat berguna untuk menggunakan waktu tambahan untuk *mengenal* masalah-masalah yang mungkin timbul dan *mengenal* peluang-peluang yang mungkin datang. Kemudian, Anda dapat mengambil berbagai tindakan untuk mencegah berbagai masalah dan juga agar menjadi siap untuk mengambil peluang-peluang yang tidak terduga.

Pertanyaan-pertanyaan yang bermanfaat antara lain:

- ✓ Masalah-masalah apa saja yang mungkin ditimbulkan oleh tindakan ini?
- ✓ Apa yang dapat kita lakukan untuk mencegah masalah-masalah tersebut? Apa saja keuntungan-keuntungan atau peluang-peluang yang tidak direncanakan yang mungkin muncul?
- ✓ Bagaimana kita dapat memastikannya terjadi?
- ✓ Bagaimana kita dapat siap bertindak ketika peluang-peluang datang?

e. Mengevaluasi Keputusan

Tahap akhir dari proses pengambilan keputusan adalah mengevaluasi keputusan. Hal ini berarti mengumpulkan informasi tentang seberapa baiknya keputusan itu berhasil. Sasaran-sasaran kuantitatif kenaikan dalam penjualan sebesar 20 persen, penurunan angka kecelakaan sebesar 95 persen, pengiriman tepat waktu 100 persen dapat ditetapkan sebelum solusi dari masalah tersebut diimplementasikan. Kemudian, data-data objektif dapat dikumpulkan untuk menentukan secara akurat kesuksesan (atau kegagalan) dari keputusan itu.

Evaluasi keputusan bermanfaat ketika kesimpulannya adalah positif atau negatif. Umpan balik yang menyatakan keputusan itu berhasil menandakan bahwa keputusan itu perlu dilanjutkan dan mungkin diterapkan di bagian lain dalam organisasi. Umpan balik negatif dapat berarti: (1) pelaksanaannya memerlukan lebih banyak waktu, sumber daya, tenaga, atau pemikiran, atau (2) keputusan itu buruk.

Jika keputusan itu tampaknya tidak tepat, kita harus kembali lagi ke papan tulis. Maka, siklus-siklus prosesnya juga kembali ke tahap pertama: mengenali (kembali) masalahnya. Proses pengambilan keputusan dimulai dari awal, sebaiknya dengan lebih banyak informasi, saran-saran baru, dan suatu pendekatan yang berupaya menghilangkan kesalahan-kesalahan yang dibuat di saat pertama.

Dari uraian itu, maka data menjadi penting. bagaimana data dalam pengambilan keputusan ?

Scientific management mutlak memerlukan data dalam memecahkan problem, agar keputusan yang diambil relevan, realistis, logis dan rasional. Karena itu pengumpulan data harus dilakukan dan data itu haruslah memenuhi persyaratan.

Syarat data itu adalah :

1. *Well identified*, berasal dari sumber yang resmi.
2. *Up to date*, data merupakan data yang terbaru.
3. *Relevant*, data harus berhubungan langsung dengan masalah.
4. *Reliable*, data itu benar-benar dapat dipercaya.
5. *Complete*, artinya lengkap tidak sebagian-sebagian saja.

Data adalah hal-hal atau kejadian-kejadian yang ada pada masa yang lalu. Data dibedakan atas data sekunder (teoritis) dan data primer. Data sekunder adalah data hasil penelitian orang lain, misalnya definisi-defenisi dan lainnya yang dapat kita ketahui dari buku-buku. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber datanya yang kita teliti dari lapangan.

Data sekunder diperoleh dengan mempelajari buku-buku literatur, sedang data primer diperoleh dengan secara langsung mengadakan wawancara, observasi dan penyebaran angket.

Data sekunder digunakan sebagai alat analisis terhadap data primer, kemudian menarik kesimpulan dan mengimplemetasikannya ke masa depan.

Informasi, jika memberikan informasi bagi orang yang bersangkutan. Jadi data akan menjadi informasi apabila orang yang bersangkutan mengerti maksudnya.

Metodologi pengumpulan data dengan survei, sensus, studi kasus, sedangkan teknik pengumpulan data dengan *library research* dan *field research*.

fakta bersifat mutlak (absolut) atau pasti, sedang data harus dikembangkan dan diinterpretasikan.

Untuk menginterpretasikan data, diperlukan pengetahuan tertentu. *Kognisi* (kegiatan memperoleh pengetahuan) manusia terdiri dari 6 (enam) tingkatan, Yaitu :

1. Tahu pada tingkatan persepsi saja, yakni tahu rupanya, tetapi tidak tahu namanya, tidak tahu maksudnya, hanya pernah melihat saja.
2. Tahu pada tingkatan hafalan, yakni tahu rupanya, tahu namanya, tetapi tidak mengerti maksudnya.
3. Tahu pada tingkatan imajinasi, yaitu tahu rupanya, tahu namanya dan tahu tujuannya/kegunaannya/maksdunya.
4. Tahu pada tingkatan konsepsi, Yaitu tahu yang sudah tinggi tingkatannya dan orang ini sudah dapat melakukan perencanaan, karena ia selain tahu rupanya, namanya, dan tahu kegunaannya, juga mengetahui asas yang menjadi sifat-sifat serta kemampuan (kegunaan-kegunaan) tersebut.
5. Tahu yang lebih tinggi lagi adalah *judgement* atau suatu pengetahuan yang serba lengkap, tidak hanya mengetahui gambaranya, asas-asanya, tetapi juga melihat aspek-aspek serta unsur-unsur dan strukturnya secara lengkap sekali, sehingga ia mempunyai suatu pengetahuan yang lengkap tentang “sesuatu atau kasus” yang dihadapi yang harus menentukan policy dan strategi.

6. Tingkatan yang paling tinggi adalah pengetahuan yang diperoleh melalui “pengolahan data, informasi, dan fakta dengan jalan penalaran”. Tingkat pengetahuan ini adalah tingkat yang paling tinggi yang dapat dicapai melalui otak (daya pikir) manusia.

**b. Pengambilan Keputusan Dengan Pemungutan Suara (*voting*)
(Marimin, 2004 : 66-73)**

Pengambilan Keputusan dengan Pemungutan Suara (Voting)

Voting (pemungutan suara) merupakan salah satu metode yang banyak dipakai dalam pengambilan keputusan secara kelompok. Voting dapat dipakai dalam pemilihan pimpinan perusahaan atau jabatan institusi publik secara demokratis. Pemungutan suara dapat didasarkan pada kriteria yang beraneka ragam secara individu atau kriteria tunggal secara agregatif.

Dari segi ekspresi, pemungutan suara dapat dikategorikan dalam dua cara, yaitu pemungutan suara satu-nol (*binary voting*) dan pemungutan suara berdasarkan urutan kesukaan (*preferential voting*). Dalam pemungutan suara satu-nol, pengambilan keputusan hanya memberikan nilai (satu) pada satu alternatif yang dipilih, sedangkan semua alternatif yang tidak dipilih diberi nilai (nol). Dalam pemungutan suara preferensial, pengambilan keputusan menilai alternatif secara terurut dari alternatif yang terbaik sampai alternatif yang paling jelek.

1. Pemungutan Suara Satu Nol

Pemungutan suara satu nol dapat diekspresikan sebagai suatu cara untuk memilih satu alternatif dari banyak alternatif yang ditawarkan. Pemungutan suara semacam ini juga sering disebut *spote vote*. Metode ini sangat sesuai dan reliabel digunakan untuk kontes antara dua calon, namun demikian juga sering digunakan untuk memilih satu calon dari banyak calon dan bahkan untuk memilih untuk beberapa calon dari banyak calon.

a) Satu orang dipilih dari dua calon. Dalam kasus ini setiap pemilih / pengambil keputusan akan memilih satu calon, dan calon dengan

jumlah suara terbanyak yang akan menjadi pemenang. Prinsip yang digunakan adalah mayoritas sederhana.

Contoh :

Ada pemilih sebanyak 100 dengan tiga calon/ alternatif : A,B,dan C. Hasil dari pemilihan tersebut adalah sebanyak 55 suara memilih A;40 suara memilih B dan 5 orang abstain. Mempertimbangkan hasil pemilihan tersebut maka A sebagai pemenangnya.

b) Satu orang dipilih dari tiga calon atau lebih.

Sering dijumpai bahwa alternatif terbaik harus dipilih dari banyak alternatif (tiga cara atau lebih). alternatif terbaik dapat ditentukan berdasarkan pemilihan satu tahap (mayoritas sederhana) atau dengan pemilihan multi tahap (mayoritas penuh).

1) Sistem satu tahap

Pemilihan dilakukan hanya dalam satu tahap. Penentuan pemenang didasarkan dari prinsip mayoritas sederhana. Alternatif dengan suara terbanyak langsung menjadi pemenang.

Contoh :

Ada 100 orang pemilih yang memilih salah satu dari calon : A,B dan C. Terdapat 40 orang memilih A, 45 orang memilih B, 10 orang memilih C dan sisanya 5 orang memilih abstain. Dari hasil pemilihan tersebut maka dapat ditetapkan B sebagai pemenangnya.

2) Sistem representasi mayoritas

Pada pemungutan suara jenis ini yang dinyatakan sebagai pemenang harus dipilih oleh paling tidak 50%+1 pemilih.jika tidak memenuhi maka "N" calon dengan suara tertinggi maju pada pemungutan suara babak berikutnya.

Pemilihan dua tahap (the second ballots)

Terdapat dua babak pemungutan suara. Pada babak 1, pemilihan diikuti oleh semua calon. Jika ada calon yang mendapatkan nilai suara paling tidak 50%+1 dari jumlah pemilih maka calon tersebut langsung menjadi pemenangnya. Jika pada babak I tidak ada yang mendapatkan nilai tersebut, maka pemilihan di lanjutkan pada babak II. Pada ini yang berhak di pilih adalah dua calon yang mendapatkan nilai terbesar pada

pemilihan babak 1. Pada babak II ini calon dengan suara terbanyak yang akan menjadi pemenang. Sebagai misal pemilihan babak ke dua babak yang diikuti oleh 4 calon A,B,C dan D dengan pemilih sebanyak 100 orang. Pada pemilihan babak I : A,B,C dan D masing-masing mendapat suara sebanyak 40,20,25 dan 15. Dalam hal ini tidak ada yang mendapat suara lebih dari jumlah pemilih, maka pemilihan dilanjutkan ke babak II dengan kandidat A dan C. kandidat B dan D sudah tersisih dan tidak berhak lagi ikut pada pemilihan babak ke II. Apabila A mendapat 55% dan C mendapat 45% dari jumlah suara yang masuk, maka A keluar sebagai pemenang.

3) Sistem *Electoral Vote*

Sistem *Electoral Vote* sering juga disebut sistem *The winner takes all*. Pemilihan dilakukan oleh banyak pemilih dari lokasi yang dibagi dalam kelompok regional tertentu, sebagai misal negara bagian. Pemilihan ini digunakan untuk memilih satu orang yang merupakan wakil partai tertentu yang sudah ditetapkan di muka. *Electoral vote* ditetapkan di muka dan kemudian didistribusikan ke setiap negara bagian proporsional dengan jumlah pemilihnya. Partai pemenang di negara bagian tertentu mendapatkan semua *electoral vote* di negara bagian tersebut dan yang kalah tidak mendapatkan suara sama sekali. *Electoral vote* akhir adalah gabungan *electoral vote* menyeluruh. Partai yang memperoleh total *electoral vote* merupakan pemenangnya. Metode ini dipakai dalam pemilihan presiden Amerika Serikat.

Misalnya pemilihan presiden di suatu negara diikuti oleh dua partai : republik dan demokrat. Negara tersebut terdiri dalam 6 negara dengan total *electoral vote* sebesar 135 dengan jumlah pemilih 13.500 orang. Distribusi *electoral vote* dan jumlah pemilih disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 1
Cotoh Kasus Ditribusi *electoral vote* dan jumlah pemilih

Distrik	Total	Pemilih		<i>Electoral vote</i>	Perolehan El.vote	
		Dem.	Rep.		Dem.	Rep.
I	2000	1100	900	20	20	0
II	3000	1600	1400	30	30	0
III	2500	900	1600	25	0	25
IV	2000	1100	900	20	20	0
V	1000	400	600	10	0	10
VI	3000	1400	1600	30	0	30
Total	13500	7000	6500	135	70	65

Pada negara bagian I demokrat memperoleh suara 1.100 dan republik memperoleh suara 900 dengan jumlah suara 2000 setara dengan 20 *electoral vote*. Demokrat memenagkan pemilihan di negara bagian I maka berhak semua *electoral vote* di negara bagian ini yaitu sejumlah 20. Sedangkan republik tidak mendapat *electoral vote*, walaupun mendapat suara 900 orang. Di lain pihak di negara bagian III republik berhak mendapatkan *electoral vote* sejumlah 25, karena republik memenagkan pemilihan dengan jumlah suara 1600 di banding dengan demokrat yang hanya mendapatkan suara 900.

Selanjutnya nilai akhir *electoral vote* adalah merupakan penjumlahan nilai dari semua negara bagian. Demokrat mendapat 70 dan republik mendapat 65, dengan demikian yang terpilih menjadi presiden adalah calon dari demokrat.

4) Sistem perwakilan

Pemungutan suara satu nol juga dapat di terapkan untuk memilih beberapa alternatif dari perwakilan banyak kelompok sebagai contoh pemilihan wakil rakyat yang dapat menjadi anggota DPR dari pemilih yang di ikuti oleh banyak partai. Anggota DPR banyak jumlahnya dan merupakan wakil dari masing-masing partai serta pemilihan umum sesuai dengan jumlah suara yang di peroleh. Yang diikuti oleh 2400 pemilih.

Partai A,B,C dan D masing-masing memperoleh suara sebanyak 8700,5200 dan 3300.

Wakil yang duduk di lembaga perwakilan ditetapkan dengan memperhatikan perolehan masing-masing partai dengan prosedur sebagai berikut :

- ✓ Partai yang mendapatkan suara terbanyak (A) langsung mendapat 1 kursi.
- ✓ Kursi selanjutnya ditetapkan berdasarkan suara yang didapat dibagi dengan jumlah kursi yang diperoleh +1 partai yang mendapatkan hasil pembagian tertinggi mendapat tambahan satu kursi. Proses ini dilakukan berulang sampai semua kursi telah didistribusikan habis.

Tabel 2
Iterasi Dalam Pembagian Kursi/Wakil Dengan Prosedur Rata-Rata Tertinggi

Iterasi	Partai	Suara	Pembagi	Rata-rata	Jumlah kursi
I	A	8700	2	4350	1
	B	6800	1	6800*	1
	C	5200	1	5200	0
	D	3300	1	3300	0
II	A	8700	2	4350	1
	B	6800	2	3400	1
	C	5200	1	5200*	1
	D	3300	1	3300	0
III	A	8700	2	4350*	2
	B	6800	2	3400	1
	C	5200	2	2600	1
	D	3300	1	3300	0
IV	A	8700	3	2900	2
	B	6800	2	3400	2
	C	5200	2	2600	1
	D	3300	1	3300	0

Tabel ini menunjukkan iterasi untuk pembagian kursi tersebut. Pada Iterasi 0, A mendapat satu kursi karena sebagian partai yang mendapatkan suara terbanyak. Pada iterasi I, partai B yang mendapatkan kursi, pada iterasi II, partai C yang mendapatkan kursi, pada iterasi III, partai A lagi yang mendapatkan kursi pada iterasi IV, partai B yang mendapatkan kursi. Dengan demikian hasil akhir menunjukkan bahwa A dan B masing-masing mendapatkan 2 kursi, partai C mendapat 1 kursi dan partai D tidak mendapat satu kursi-pun.

Prosedur penetapan wakil dengan sisa suara terbanyak. Dengan kasus yang sama, yaitu lembaga perwakilan dengan jumlah anggota 5 orang yang direbutkan oleh 4 partai melalui pemungutan suara yang diikuti oleh 24000 pemilih. Partai A, B, C dan D masing-masing partai dengan prosedur penetapan sebagai berikut :

- ✓ Satu wakil setara dengan total suara dibagi dengan total wakil, $24000/5$ atau sebesar 4800 yang disebut dengan nilai pembagi
- ✓ Suara masing-masing partai dibagi dengan 4800, hasil bulat dicantumkan dan sisa suara dihitung. sebagai missal partai A mendapat 8700 suara maka hasil bagi bulat adalah 1 (satu) dengan sisa suara 3900.
- ✓ Tabel 5.3 menunjukkan hasil bagi bulat masing-masing partai dengan dengan sisa suaranya. Total hasil bagi bulat adalah 3 sedangkan jumlah kursi yang perlu diperebutkan adalah 5 maka masih ada 2 lagi yang perlu dialokasikan.
- ✓ Dua kursi tersebut dialokasikan pada partai yang mempunyai sisa suara terbanyak pertama dan kedua yaitu partai A dan D.
- ✓ Dengan demikian, partai A mendapat kursi 2 dan partai lainnya masing-masing mendapat 1 kursi.

Dalam situasi tertentu sisa suara masing-masing partai dapat digabungkan melalui kesepakatan antar partai yang disebut dengan *stembus accord*. Misal kesepakatan antar partai

B dan D akan mendapat sisa sebanyak 5700. Perolehan kursi diatur interen oleh partai yang melakukan kesepakatan tersebut.

Tabel 3
Iterasi Dalam Pembagian Kursi/Wakil Dengan Prosedur Sisa
Suara Terbanyak

Partai	Suara	Pembagi	Kursi	Akhir	Kursi Akhir
A	8700	4800	1	3900*	2
B	6800	4800	1	2400	1
C	5200	4800	1	400	1
D	3300	4800	0	3300*	1

2. Pemungutan Suara Sistem Preferensial

Pemungutan suara preferensi pertama kali diusulkan oleh Chevalier de Borda pada tahun 1770 (Hwang Lin, 1987). Metode ini merupakan prosedur alami dan biasanya digunakan ketika ada lebih dari dua calon berkompetisi untuk memperebutkan satu tempat. Metode ini lebih teliti apabila dibanding dengan metode pemungutan suara satu-nol. Sebagai misal, sistem pemilihan seperti ini biasanya digunakan pada saat pemilihan anggota parlemen di Inggris. Sudah lebih dari 30 tahun sistem ini umum digunakan untuk pemilihan dewan pimpinan swasta atau pemerintah di Inggris.

a) Ekspresi Suara. Pemungutan suara preferensial mudah diaplikasikan walaupun penentuan pemenangnya melalui proses perhitungan yang agak rumit. Pemilih meletakkan seorang figur 1 pada kertas pemungutan suara melawan nama-nama calon yang lainnya. Dengan kata lain, preferensi pemilih terhadap calon yang paling disukai sampai pada calon yang paling tidak disukai. Sebagaimana misal terdapat 3 calon (A, B dan C) untuk menduduki ketua dewan komisaris suatu perusahaan multi-nasional yang perlu dipilih oleh 60 orang /suara pemegang saham. Hasil pemungutan suara secara preferensial menunjukkan hasil sebagai berikut :

23 suara memilih : A>B>C

17 suara memilih : B>C>A

2 suara memilih : B>A>C

10 suara memilih : $C > A > B$

8 suara memilih : $C > B > A$

Makna dari ekspresi hasil pemilihan pada baris pertama tersebut ($A > B > C$ merupakan ekspresi dari 23 pemilih) berarti A lebih disukai dari B dan B lebih disukai dari C yang berarti A jauh lebih disukai dari C oleh 23 pemilih. Ekspresi lain dapat dilihat diinterpretasikan dengan cara yang mirip.

b) Prosedur Penghitungan Suara. Empat cara dapat dilakukan untuk menetapkan pemenang dalam pemungutan suara preferensial, yaitu perbandingan berpasangan, fungsi Condorcet, fungsi Borda dan fungsi *Eigenvector*.

1) Perbandingan Berpasangan. Prosedur perhitungan diawali dengan melakukan perbandingan calon kandidat secara berpasangan dan dilihat hasil suaranya. Dalam hal ini A dibandingkan dengan B dilihat berapa suara yang menyukai A dari pada B dan sebaliknya jumlah suara yang menyukai B dari pada A. Perbandingan dilihat dari semua kemungkinan kombinasi calon yang ada. Perhatikan contoh pemungutan suara pada Sub-Bab B.1, hasil membandingkan A dengan B menunjukkan bahwa A lebih disukai dari B oleh 23 pemilih ($A > B > C$) dan 10 pemilih ($C > A > B$) dengan subtotal 33 pemilih, sebaliknya B lebih disukai dari A oleh 17 pemilih ($B > C > A$) dengan total 27. Dalam hal ini posisi tingkat kesukaan dianggap sama baik itu di urutan pertama atau berikutnya:

$$A > B = 23 + 10 = 33$$

$$B > A = 17 + 2 + 8 = 27$$

$$A > C = 23 + 2 = 25$$

$$C > A = 17 + 10 + 8 = 35$$

$$B > C = 23 + 17 + 2 = 42$$

$$C > B = 10 + 8 = 18$$

Berdasarkan aturan mayoritas maka dapat didapatkan : $B > C$; $C > A$ dan $A > B$ yang berarti tidak konsisten. Karena berdasarkan aturan transitivitas jika $B > C$ dan $C > A$ seharusnya $B > A$. Dengan demikian, menimbulkan keadaan yang disebut Paradox of Voting. Berdasarkan ketidakkonsistenan ini maka prosedur komparasi berpasangan kurang tepat dipakai dalam penetapan pemenang pemungutan suara preferensial.

- 2) Fungsi Condorcet. Untuk mengatasi ketidak mampuan prosedur perbandingan berpasangan dalam kasus paradox of voting maka telah dirumuskan beberapa metode yang lain diantaranya Fungsi Condorcet. Pada dasarnya fungsi condorcet (f) adalah fungsi maximin terhadap nilai perbandingan perpasangan.

c. Perumusan Strategi dengan Analisis SWOT

Perumusan Strategi Dengan Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah suatu cara untuk mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis dalam rangka merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika dapat memaksimalkan kekuatan(strength) dan peluang (opportunities), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan(weakness) dan ancaman (threats) (rangkitan, 1998). Analisis SWOT mempertimbangkan faktor lingkungan internasional strengths dan weaknesses serta lingkungan eksternal oportunities dan threats yang dihadapi dunia bisnis. Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal peluang(opportunities) dan ancaman dengan faktor internal kekuatan dan kelemahan sehingga dari analisis tersebut dapat diambil suatu keputusan strategi suatu perusahaan. Analisis SWOT didahului dengan indentifikasi posisi perusahaan/institusi melalui evaluasi nilai faktor dan evaluasi nilai faktor eksternal.

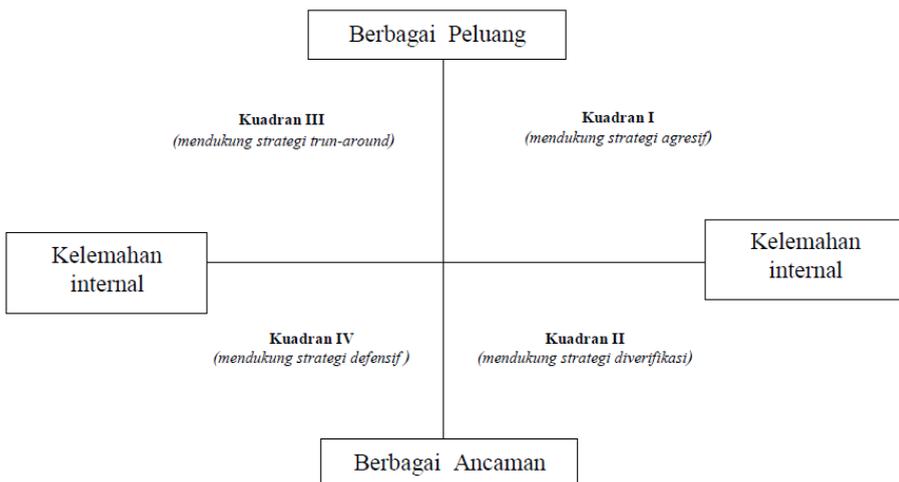
1. Identifikasi Posisi Perusahaan/Institusi

Membuat keputusan untuk memilih alternatif strategi sebaiknya dilakukan setelah perusahaan mengetahui terlebih dahulu posisi perusahaan untuk kondisi sekarang berada pada strategi yang paling tepat karena sesuai dengan kondisi internal dan eksternal yang dimiliki oleh perusahaan saat ini. Posisi perusahaan/institusi dapat dikelompokan dalam 4 kuadrat, yaitu: kuadrat I, II, III, dan IV pada kuadrat I strategi yang sesuai adalah strategi agresif, kuadrat II strategi diversifikasi, kuadrat III strategi turn around dan kuadrat IV strategi defensi.

Gambar 3 menunjukkan berbagai kemungkinan posisi suatu perusahaan dan tipe strategi yang sesuai. Dengan mengetahui posisi perusahaan pada kuadran yang tepat maka perusahaan dapat mengambil keputusan dengan lebih tepat, yaitu :

- a) Jika posisi perusahaan berada pada kuadran I maka menandakan bahwa situasi ini sangat menguntungkan, perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan untuk perusahaan yang berada pada posisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif.
- b) Perusahaan yang berada pada kuadran II berarti perusahaan menghadapi berbagai ancaman, perusahaan masih memiliki kekuatan internal. Strategi yang harus dilakukan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi.
- c) Perusahaan yang berada pada kuadran III menunjukkan bahwa perusahaan mempunyai peluang yang sangat besar, tetapi di lain pihak perusahaan memiliki kelemahan internal perusahaan sehingga dapat merebut masalah-masalah yang lebih baik.
- d) Posisi perusahaan pada kuadran IV menunjukkan bahwa perusahaan menghadapi situasi yang sangat tidak menguntungkan, di mana selain perusahaan menghadapi berbagai ancaman juga menghadapi kelemahan internal.

Gambar 3
Posisi perusahaan pada berbagai kondisi



2. Tahapan Analisa SWOT

Proses yang harus dilakukan dalam pembuatan analisis SWOT agar keputusan yang diperoleh lebih tepat perlu melalui berbagai tahapan sebagai berikut :

- a) Tahapan pengambilan data yaitu evaluasi faktor eksternal dan internal
- b) Tahap analisis yaitu pembuatan matriks internal internal eksternal dan matriks SWOT
- c) Tahap pengambilan keputusan

Tahapan pengambil keputusan data ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman bagi perusahaan dapat dilakukan dengan wawancara terhadap ahli perusahaan yang bersangkutan ataupun analisis secara kuantitatif misalkan neraca, laba rugi dan lain-lain. Setelah mengetahui berbagi faktor dalam perusahaan maka tahap selanjutnya adalah membuat matriks internal eksternal.

Matriks SWOT menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi oleh perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki dari matriks ini akan terbentuk empat kemungkinan alternatif strategi.

Tabel 4

Diagram Matrik SWOT Dan Kemungkinan Strategi Yang Sesuai

IFA/EFA	STRENGTHS	WEAKNESSES
OPPORTUNITIES (O)	Strategi SO Menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang digunakan jika perusahaan berada pada kuadran I	Strategi WO Menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang. Digunakan jika perusahaan berada pada kuadran III
TREATHS (T)	Strategi ST Menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman,	Strategi WT Menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

	digunakan jika perusahaan berada pada akuadran II	Digunakan jika perusahaan berada pada kuadran IV
--	---	--

3. Contoh Aplikasi

1) Tahapan Evaluasi Data Internal Dan Eksternal Perusahaan

Pengambilan data internal dan eksternal perusahaan dapat dilakukan dengan berbagai cara misalnya dengan wawancara, kuesioner maupun pengambilan data kuantitatif perusahaan secara langsung.

Salah satu contohnya adalah sebagai berikut. Hasil penelitian di sebuah perusahaan agroidustri sayuran segar (Muspitawati, 2002) diperoleh faktor-faktor internal dan eksternal dalam perusahaan seperti terlihat pada kolom uraian faktor-faktor internal dan eksternal table 4.1 pembobotan pada contoh tersebut menggunakan metode perbandingan berpasangan (pairwise comparison).

Faktor internal terdiri dari kekuatan yang mencakup sub faktor SOP (Prosedur Operasi Standar) yang baku, pekerja yang terlatih, kemitraan yang baik, dan harga bersaing sedangkan faktor internal kelemahan mencakup ketersediaan bahan baku yang fluktuatif, peralatan yang kurang baik, fungsi dan fasilitas R&D yang masih terbatas dan penanganan bahan belum optimal. Faktor eksternal terdiri dari peluang yang mencakup jumlah penduduk Indonesia, peningkatan tingkat pendidikan, dan peningkatan pola hidup sehat sedangkan faktor eksternal ancaman mencakup gangguan keamanan dalam berusaha, daya tawar petani mitra yang tinggi, daya tawar pekerja yang meningkat dan keberadaan perusahaan dengan usaha yang sama

2) Tahapan Pembuatan Matriks Internal Eksternal Dan Matriks SWOT

Langkah-langkah pembuatan matriks internal eksternal pada tabel 5 adalah sebagai berikut :

- a) Pada kolom 1 dilakukan penyusunan terhadap semua faktor-faktor yang dimiliki oleh perusahaan dengan membagi menjadi dua bagian yaitu faktor internal dan eksternal.

- b) Pembagian bobot masing-masing faktor pada kolom 2, mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai dengan 0,0 (tidak penting). Bobot dapat diperoleh dengan menggunakan berbagai teknik pembobotan.
- c) Pada kolom 3 diidiperhitunganraturung terhadap faktor-faktor tersebut berdasarkan pengaruhnya terhadap kondisi perusahaan yang bersangkutan. Rentang nilai rating 1 berarti urang berpengaruh samapi 5 berarti sangat berpengaruh.
- d) Kolom 4 diisi dengan cara mengalikan bobot pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3.
- e) Penjumlahan total skor pembobotan untuk masing-masing faktor internal (kekuatan-kekuatan). Untuk memperoleh strategi yang tepat bagi perusahaan yang bersangkutan maka nilai tersebut diletakkan pada kuadran yang sesuai untuk kemudian dilakukan pembuatan matris SWOT yang akan menjelaskan alternative strategi yang dapat dilakukan.

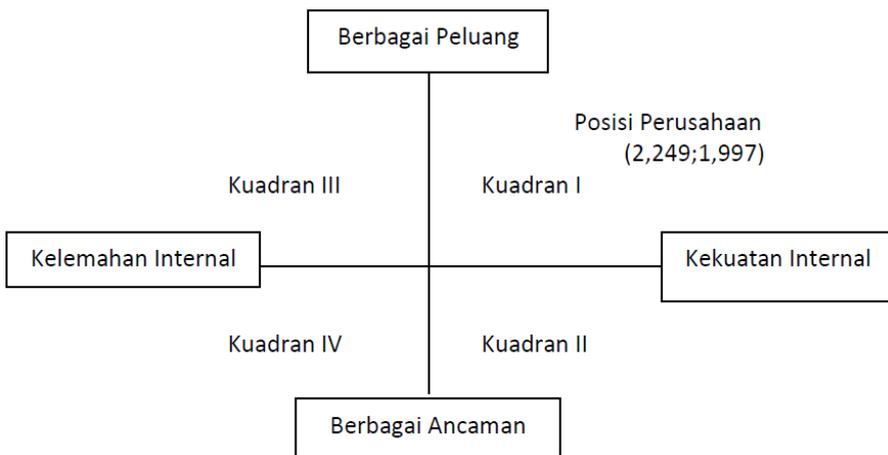
Tabel 5
EvaluasiFaktor Internal (IFE) danEvaluasiFaktorEksternal (EFE)
(Muspitawati, 2002)

Uraian Faktor-faktor Internal dan Eksternal	Bobot	Rating	Skor
1. Kekuatan			
▪ SOP yang baku	0,186	3	0,559
▪ Pekerja yang terlatih	0,283	4	1,131
▪ Kemitraan yang baik	0,283	4	1,131
▪ Harga yang bersaing	0,248	3	0,743
2. Kelemahan			
▪ Ketersediaanbahanbaju yang fluktuatif	0,315	1	0,315
▪ Peralatan yang kurangbaik	0,159	1	0,159
▪ Fungsidanfasilitas R&D yang masihterbatas	0,209	1	0,209
▪ Penangananbahanbelum optimal	0,317	2	0,634
Total Skor Faktor Kekuatan – kelemahan			2,249
3. Peluang			
▪ Jumlahpenduduk Indonesia yang besar	0,239	3	0,716
▪ Peningatakonsumsi sayuransegar di	0,158	3	0,475

Indonesia	0,363	4	1,452
▪ Peningkatan tingkat pendidikan	0,240	4	0,960
▪ Peningkatan polahidup sehat			
4. Ancaman	0,240	2	0,481
▪ Gangguan keamanan dalam berusaha	0,210	1	0,210
▪ Dayatawarpetanian mitra yang tinggi	0,183	1	0,183
▪ Dayatawarpekerja yang meningkat	0,366	2	0,732
▪ Keberadaanperusahaandenganusaha yang sama			
Total skor faktor peluang - ancaman			1,997

Dari matriks IFE (Internal Factor Evalution) dan Matriks EFE (Eksternal Factor Evalution) dapat diketahui bahwa posisi internal dan eksternal perusahaan dalam posisi kuadran 1 (2,249;1,997). Gambar dibawah ini menunjukkan posisi PT.X.

Gambar 4
Posisi PT.



Setelah matriks internal eksternal terbentuk kemudian di buat matriks SWOT yang menjelaskan berbagai alternatif yang mungkin untuk strategi perusahaan. Contoh matriks SWOT dari kasus yang sesuai dapat dilihat pada table dibawah ini.

Sebagai misal strategi SO(1) : mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk, kesegaran dan jaminan keamanan sayuran segar dan olahannya. Strategi ini dirumuskan dengan

memperhatikan factor kekuatan internal nomor 1 dan 2 untuk mengambil peluang eksternal nomor 1 samapai 4 ($S_{1,2}$ & O_{1-4}).

3) Tahap Pengambilan Keputusan

Dalam tahap pengambilan keputusan, matrik SWOT ini perlu merujuk kembali matriks internal eksternal yang menghasilkan posisi perusahaan saat ini. Jadi, kita harus melihat kuadran dari perusahaan bersangkutan sehingga dapat diketahui kombinasi strategi yang paling tepat.

Dalam contoh kasus, langkah penerpan strategi bagi perusahaan mengenai upaya untuk mempertahankan kesegaran pengemasan dan penyimpanan. Penanganan bahan baku harus dilakukan dengan hati-hati, pada proses ini factor kesalahan pekerja harus dapat diminimalkan, selain itu penggunaan peralatan pada saat panen dan pengangkutan juga harus diperhatikan oleh pihak perusahaan.

Tabel 6
Matriks SWOT PT.X

Internal Eksternal	KEKUATAN (S) 1. SOP yang baku 2. Pekerjaan yang terlatih 3. Kemitraan yang baik 4. Harga yang bersaing	KELEMAHAN (W) 1. Ketersediaan bahan baku yang fluktuatif 2. Peralatan yang kurang baik 3. Fungsi dan fasilitas R&D yang masih terbatas 4. Penanganan bahan belum optimal
	PELUANG (O) 1. Jumlah penduduk Indonesia yang besar 2. Peningkatan konsumsi sayuran segar di Indonesia 3. Peningkatan tingkat pendidikan	SO 1. Mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk, kesegaran dan jaminan keamanan dan olah ($S_{1,2}$ & $O_{3,4}$) 2. Memperluas jaringan didtribusi (S_{1-4} & O_{1-4}) 3. Melakukan promosi

4. Peningkatan pola hidup sehat	untuk kalangan menengah keatas (S ₄ &O _{3,4})	bahan (W _{1,3} &O ₁₋₄)
ANCAMAN 1. Gangguan keamanan dalam berusaha 2. Daya tawar petani yang tinggi 3. Daya tawar pekerja yang meningkat 4. Keberadaan perusahaan dengan usaha yang sama	ST 1. Mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk (S ₁₋₄ &T ₄) 2. Kerjasama dengan para petani dan masyarakat setempat (S ₃ &T ₁₋₃) 3. Kerjasama yang baik dengan retailer (S ₄ &T ₄)	WT 1. Melibatkan petani dan masyarakat setempat sebagai mitra dan tenaga kerja (W ₁ &T ₁₋₃) 2. Pembinaan yang lebih baik ke para mitra sehingga kualitas bahan yang dihasilkan seragam (W ₁ &T ₄) 3. Penerapan TQM (W ₁₋₄ &T ₄)

Pada proses pengemasan dan penyimpanan factor utama yang harus diperhatikan yaitu temperature yang digunakan pada ruangan tersebut sehingga diperlukan pengontrolan yang lebih intensif misalnya 4 jam sekali, kedisiplinan pekerja harus dilakukan secara berkala. Strategi lain yang pentingnya memberikan jaminan keamanan produk terutama kandungan residu dalam sayuran segar. Untuk menjalankan startegi ini perusahaan dapat menerapkan sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) yang dimulai dengan membentuk tim HACCP kemudian mendefinisikan sifat negative dari produk, mengidentifikasi bahaya yang dapat ditimbulkan. Menentukan titik control, menentukan batas kritis, mengambil tindakan koreksi dan melakukan verifikasi.

d. Alat dan Metode untuk Pelaksanaan Manajemen Kualitas Total

Alat Dan Metode Untuk Pelaksanaan Manajemen Kualitas Total

Bab ini membahas pengertian dasar manajemen kualitas total (*Total Quality Management – TQM*) dan berbagai alat serta metode

untuk pelaksanaan manajemen kualitas total dalam rangka meningkatkan efektifitas dan efisiensi industry/institusi untuk mencapai produktivitas yang optimal dan berkelanjutan.

1. Pengertian dan Dimensi Manajemen Kualitas Total

Kualitas adalah ukuran seberapa dekat suatu barang atau jasa sesuai dengan standar tertentu. Standar mungkin berkaitan dengan waktu, bahan, kinerja, keandalan, atau karakteristik (objektif dan dapat diukur) yang dapat dikuantifikasikan.

Dewasaini orang selalu mendasarkan diri pada system yang menjamin kualitas, yaitu system yang terdiri atas kebijaksanaan, prosedur dan pedoman yang membentuk dan memelihara standard tertentu kualitas produk. Adapun unsur system penjamin kualitas adalah :

- a) Unsur pendukung dari lingkungan dunia usaha (ekstern) :
 - 1) Prioritas langganan
 - 2) Pemasok
 - 3) Langganan pada umumnya
 - 4) Produk yang diproses
- b) Kegiatan pengawasan kualitas
 - 1) Tujuan manajemen kualitas
 - 2) Spesifikasi kualitas
 - 3) Masukan, proses, dan keluaran (pengawasan kualitas)
- c) Unsur pendukung organisasi (intern)
 - 1) Kemampuan berproduksi
 - 2) Penunjang teknis
 - 3) Tugas lapangan

Agar terjamin kualitas maka beberapa organisasi dewasa ini memiliki gugus kendali mutu (quality control circles), yaitu kelompok kecil karyawan dan bertemu secara sukarela dan teratur bertukar ide dalam usaha mengidentifikasi, menganalisis dan memecahkan soal yang bertalian dengan kualitas atau kerja. Biasanya mereka mengerjakan pekerjaan yang sama. Hasilnya berkurangnya kerusakan,

absensi dan perbaikan serta peningkatan kepuasan kerja dan produktivitas.

Feigenbaum (1989) mendefinisikan TQM sebagai suatu system yang efektif untuk memadukan pengembangan mutu, pemeliharaan mutu dan usaha – usaha perbaikan mutu dari berbagai kelompok didalam suatu organisasi untuk memungkinkan produksi barang dan jasa berada pada tingkat paling ekonomis yang memungkinkan kepuasan konsumen terpenuhi.

Total Quality Management merupakan system manajemen yang mengikutsertakan seluruh anggota organisasi dalam menerapkan konsep dan teknik kendali mutu untuk mendapatkan kepuasan pelanggan dan orang yang mengerjakannya.

Dari pengertian tersebut, dapat dijabarkan bahwa TQM memiliki ciri sebagai berikut :

- a) Melibatkan seluruh karyawan dari semua tingkatan yang dikenal dengan manajemen partisipatif.
- b) Menerapkan konsep pengendalian mutu, dengan memutar daur PDCA (plan,do,check,action) yang dikenal kemudian sebagai delapan langkah pemecahan masalah.
- c) Menerapkan metoda statistic, sebagai salah satu alat pemecahan masalah.
- d) Sasaran yang ingin dicapai TQM adalah kepuasan pelanggan, memastikan mutu kepada pelanggan, menumbuhkan kerja sama yang baik dari seluruh karyawan dari semua tingkatan serta kelangsungan hidup dan perkembangan perusahaan.

Konsep TQM memformulasikan hubungan antara manajemen perusahaan, system, karyawan serta konsumen sebagai sasaran akhir produk, yaitu dengan menciptakan iklim perbaikan secara terus menerus melalui pemanfaatan teknik statistic guna pengambilan keputusan.

Mengukur kualitas perlu memperhatikan dimensi kuantitatif dan kualitatif. Pada umumnya kualitas barang atau jasa dapat dilihat dari 6 dimensi yaitu :

- a) Operasi atau fungsi barang/jasa

- b) Keandalan dan keawetan
- c) Kesesuaian dengan spesifikasi
- d) Mudahnya dirawat atau diservis
- e) Penampilan
- f) Kualitas yang ditangkaP

2. Berbagai Alat untuk Pelaksanaan TQM

Total Quality Management merupakan system manajemen yang mengikutsertakan seluruh anggota organisasi dalam menerapkan konsepsi dan teknik kendali mutu untuk mendapatkan kepuasan pelanggan dan orang yang mengerjakannya. Alat yang dapat digunakan untuk pelaksanaan TQM antara lain Quality Function Deploymet (QFD), Design for Manufacture (DFM), Foulst Tree Analysis (FTA), Design of Experiment (DOE) dan Statistical Process Control (SPC).

3. Quality Function Deployment (QFD)

a) Pengertian QFD

Quality Function Deployment menurut Subagyo (2000) adalah suatu cara untuk meningkatkan kualitas barang atau jasa dengan memahami kebutuhan konsumen, lalu menghubungkannya dengan ketentuan teknis untuk menghasilkan barang atau jasa di tiap tahap pembuatan barang atau jasa yang dihasilkan.

Sementara itu menurut Gaspersz (2001), QFD didefinisikan sebagai suatu proses atau mekanisme terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menerjemahkan kebutuhan – kebutuhan itu kedalam kebutuhan teknis yang relevan, dimana masing – masing area fungsional dan level organisasi dapat mengerti dan bertindak. QFD mencakup juga monitor dan pengendalian yang tepat dari proses operasional menuju sasaran.

b) Tahapan QFD

Tahapan penggunaan QFD menurut Subagyo (2000) adalah sebagai berikut :

- 1) Mengidentifikasi kemauan pelanggan. Dalam hal ini pelanggan atau konsumen ditanya mengenai sifat yang diinginkan dari suatu produk.
 - 2) Mempelajari ketentuan teknis dalam menghasilkan barang atau jasa. Hal ini di dasarkan data yang tersedia, aktivitas dan sarana yang digunakan dalam menghasilkan barang atau jasa, dalam rangka menentukan kualitas pemenuhan kebutuhan pelanggan.
 - 3) Hubungan antara keinginan pelanggan dengan ketentuan teknis. Hubungan ini dapat berpengaruh kuat, sedang atau lemah. Setiap aspek dari konsumen diberi bobot, untuk membedakan pengaruhnya terhadap kualitas produk.
 - 4) Perbandingan kinerja pelayanan. Tahap ini membandingkan kinerja perusahaan dengan pesaing. Nilai yang digunakan untuk kinerja terbaik nilai 5 dan yang terburuk nilai 1.
 - 5) Evaluasi pelanggan untuk membandingkan pendapat pelanggan tentang kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan dengan produk pesaing. Nilai yang digunakan antara 1 sampai 5, kemudian dibuat rasio antara target dengan kualitas setiap kategori.
 - 6) Trade Off untuk memberikan penilaian pengaruh antar aktivitas atau sarana yang satu dengan yang lainnya.
- c) Keuntungan QFD

Keuntungan utama metode QFD yang diekspresikan dalam sebuah matriks menurut Gaspersz (2001) adalah sebagai berikut :

- 1) Memperjelas area dimana tim pengembangan produk perlu untuk memenuhi informasi dalam mendefinisikan produk atau jasa yang akan memenuhi kebutuhan konsumen.
- 2) Mempunyai bentuk yang jelas dan teratur serta kemampuan untuk penelusuran kembali pada kebutuhan konsumen dari seluruh data atau informasi yang tim produk butuhkan untuk membuat keputusan yang tepat dalam hal definisi, desain, produksi dan penyediaan produk atau jasa.
- 3) Menyediakan forum untuk analisis masalah yang timbul dari data yang tersedia mengenai kepuasan konsumen dan kemampuan kompetisi produk atau jasa.

- 4) Menyimpan perencanaan untuk produk sebagai hasil keputusan bersama.
 - 5) Dapat digunakan untuk mengomunikasikan rencana terhadap produk untuk mendukung manajemen dari pihak lainnya yang bertanggungjawab terhadap implementasi dari rencana tersebut.
- d) Matriks House Of Quality (HOQ)

Matriks HOQ adalah bentuk yang paling dikenal dari representasi QFD. Matriks ini pada dasarnya terdiri dari dua bagian utama. Bagian horizontal dari matriks berisi informasi yang berhubungan dengan konsumen, dan ini disebut dengan customer table. Bagian vertical dari matriks berisi informasi teknis sebagai respons bagi input konsumen, dan disebut dengan technical table. HOQ digunakan oleh tim diberbagai bidang untuk menerjemahkan persyaratan konsumen, hasil riset pasar dan benchmarking data kedalam sejumlah target teknis prioritas (Gasperz, 2001). Jenis matriks HOQ bentuknya bermacam – macam. Bentuk umum dari matriks ini terdiri dari enam komponen utama berikut :

- 1) Voice of Customer (WHATs) – daftar persyaratan terstruktur yang berasal dari persyaratan konsumen.
- 2) Technical Response (HOWs) – daftar karakteristik produk terstruktur yang relevan dengan persyaratan konsumen dan terukur.
- 3) Relationship Matrix – matriks ini menggambarkan persepsi tim QFD mengenai keterkaitan antara technical dan customer requirement. Skala yang cocok diterapkan, dan digambarkan dengan menggunakan symbol sebagai berikut.
 - = melambangkan hubungan kuat
 - = melambangkan hubungan sedang
 - = melambangkan hubungan lemah
- 4) Planning matrix (WHYs) – menggambarkan persepsi konsumen yang diamati dalam survey pasar.
- 5) Technical Correlation (ROOF) matrix – digunakan untuk mengidentifikasi dimana technical requirements saling mendukung atau saling mengganggu satu dengan yang lainnya didalam desain produk.

6) Technical priorities, benchmarks and targets –digunakan untuk mencatat prioritas yang ada pada matriks technical requirements, mengukur kinerja teknik yang diperoleh produk pesaing dan tingkat kesulitan yang timbul dalam mengembangkan requirement.

Langkah yang harus dilakukan dalam mengaplikasikan QFD adalah :

1) Mendengarkan suara konsumen untuk menentukan harapan pelanggan.

Caranya :

- ✓ Penentuan keahlian -> judgement sampling
- ✓ Wawancara dengan konsumen ahli -> Hasil wawancara : atribut kualitas -> pembobotan dengan metode perbandingan berpasangan. Hasilnya berupa bobot yang kemudia dikonversikan dalam rangking.

2) Membuat karakteristik proses yang ada dalam perusahaan.

3) Menentukan hubungan keterkaitan antara atribut dengan karakteristik proses dengan nilai yang sudah ditetapkan.

4) Menentukan kepuasan konsumen dan juga perbandingan kinerja perusahaan. Untuk kepuasan konsumen dengan perhitungan sebagai berikut :

$$(N1 \times 1) + (N2 \times 2) + (N3 \times 3) + (N4 \times 4) + (N5 \times 5)$$

dimana :

N1 = Jumlah responden dengan jawaban “sangat tidak memuaskan”

N2 = Jumlah responden dengan jawaban “tidak memuaskan”

N3 = Jumlah responden dengan jawaban “cukup”

N4 = Jumlah responden dengan jawaban “Memuaskan”

N5 = Jumlah responden dengan jawaban “sangat memuaskan”

Total nilai yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah interval kelas dan diperoleh nilai indeks.

Misalnya: Nilai indeks untuk atribut kesegaran = $439/5 = 87,80$. Untuk menentukan penilaian tingkat kepuasan digunakan

nilai indeks. Langkah-langkah yang ditempuh untuk perumusan *customer rating* adalah sebagai berikut :

- ✓ Mencari nilai indeks maksimum (NA mak) dan nilai indeks minimum (NA min) kemudian menghitung *range* (NA mak – NA min)
- ✓ Membuat interval kelas. Menentukan tingkat kepuasan dari setiap kepuasan dari setiap atribut *customer requirement* berdasarkan nilai indeks masing-masing.

5) Menentukan *trade roof* atau keterkaitan antara karakteristik proses yang satu dengan yang lainnya. Hubungan ini dapat dinyatakan dengan hubungan kuat positif (++) apabila salah satu karakteristik proses naik maka akan berdampak kuat pada kenaikan proses yang berkaitan tersebut. Hubungan kuat (+) pengaruhnya akan sama dengan hubungan kuat positif hanya saja dampak yang dihasilkan tidak sekuat hubungan kuat positif. Hubungan negatif (-) apabila hubungan berjalan tidak searah, hal ini terjadi bila satu karakteristik mengalami penurunan tapi karakteristik yang lainnya akan mengalami kenaikan. Hubungan kuat negatif (-) apabila dampak yang dihasilkan lebih kuat dari hubungan negatif.

6) Menentukan tingkat kepentingan dan nilai relatif. Nilai tingkat kepentingan karakteristik proses ke-Y = (Bobot Konversi tiap atribut x karakteristik proses ke-Y)

Contoh:

Untuk nilai tingkat kepentingan pengadaan bahan
= $(6 \times 10) + (1 \times 5) + (4 \times 10) + (3 \times 5) = 120$

Nilai relatif karakteristik proses ke-Y = $\frac{\text{Tingkat kepentingan proses}}{\text{Jumlah total nilai kepentingan}}$

Contoh:

Untuk nilai relatif pengadaan bahan = $120/1460 = 0,108$. Untuk penentuan target dibandingkan dengan target dari perusahaan yang diteliti sedangkan untuk rasio dibandingkan dengan tingkat kepuasan perusahaan yang paling tinggi.

e) Aplikasi QFD

Contoh analisis dari kasus di atas adalah sebagai berikut. Rumah kualitas menggambarkan hubungan antar keinginan konsumen dengan aktivitas perusahaan serta mengevaluasi kemampuan perusahaan terhadap perusahaan pesaing. Analisis tersebut menghasilkan tiga hal yang harus dilakukan oleh pihak perusahaan yaitu memperbaiki, mempertahankan dan peningkatan. PT. X dalam hal ini dapat melakukan upaya untuk menciptakan kepuasan pelanggan melalui pemenuhan keinginannya. Gambar rumah kualitas menunjukkan bahwa kriteria mutu sayuran PT. X bila dibandingkan dengan perusahaan lainnya sudah memiliki rasio satu yang berarti kriteria mutu tersebut sama dengan kemampuan pesaing, sehingga dapat dijadikan indikasi bagi pihak perusahaan untuk selalu mempertahankan mutu agar tetap mampu bersaing di pasar, sedangkan upaya yang dapat dilakukan agar dapat meningkatkan penjualan yaitu meningkatkan mutu sehingga lebih diminati oleh para pelanggan. Kriteria mutu pelanggan yang belum sesuai dengan target perusahaan yaitu kriteria keamanan pangan, sehingga dapat dijadikan indikasi bagi pihak perusahaan untuk melakukan peningkatan proses yang berkaitan erat dengan keamanan pangan. Gambar 3.4 memperlihatkan nilai masing-masing komponen dalam Rumah Kualitas sayuran segar PT. X.

Harapan pelanggan yang paling utama adalah kriteria mutu kesegaran sayuran, karena memiliki bobot paling besar sehingga pemenuhannya harus didahulukan dari kriteria yang lainnya. Hasil analisis terhadap hubungan atau pengaruh antara aktivitas dan sarana yang ada di PT. X terlihat bahwa aktivitas atau sarana penanganan bahan baku dan penyimpanan memiliki tingkat kepentingan yang paling tinggi dengan nilai 230 dan nilai relatif 0,206. Nilai tersebut menunjukkan bahwa aktivitas dengan peringkat tiga tertinggi yaitu penanganan bahan baku, penyimpanan dan pengemasan memiliki tingkat kepentingan relatif tinggi terhadap pencapaian mutu sayuran segar sesuai dengan harapan pelanggan. Hasil perbandingan dengan industri sejenis, menurut pelanggan, PT. X lebih baik atau paling tidak sama

posisinya dengan PT lain untuk semua kriteria mutu harapan pelanggan.

4. Pengendalian Proses Statistika

Menurut Russel dan Taylor (1998), pengendalian kualitas dapat dilakukan dengan menggunakan *Statistical Process Control* (SPC) yang dilandasi tujuh alat statistik utama yaitu :

a) Diagram sebab akibat

Diagram ini sering disebut diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) yang dikembangkan oleh pakar kualitas dari Jepang yaitu Kouru Ishikawa. Alat statistik ini digunakan untuk menganalisis suatu proses atau situasi dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan atau masalah yang sedang terjadi.

Diagram sebab akibat ini digunakan untuk menyelidiki suatu akibat buruk dan mengambil tindakan untuk memperbaiki penyebabnya. Untuk setiap akibat biasanya terdiri dari beberapa penyebab. Penyebab dapat diklasifikasikan dalam beberapa penyebab utama yaitu metoda kerja, bahan baku, pengukuran manusia dan lingkungan.

Gambar 5
Rumah kualitas sayuran segar PT. X

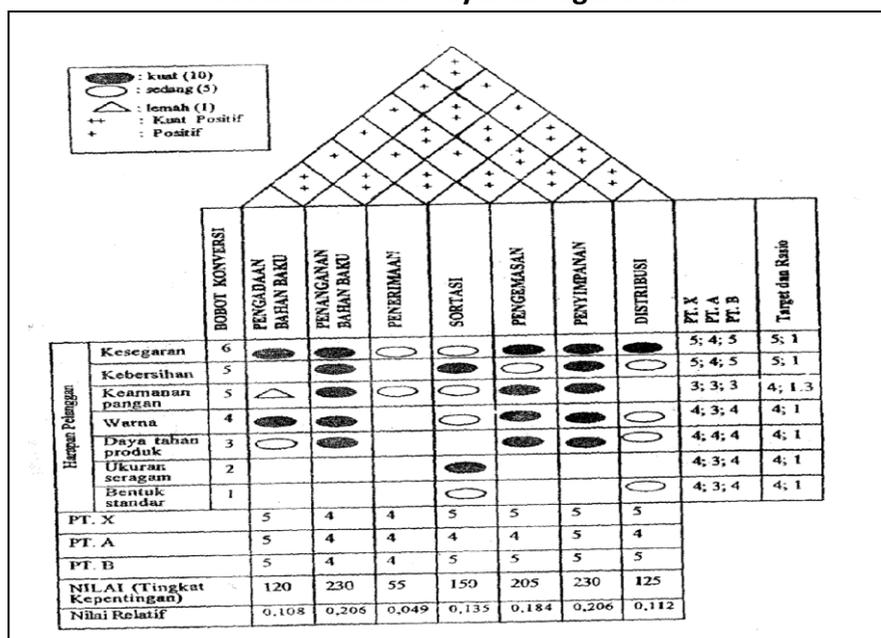


Diagram sebab akibat ini digunakan untuk menyelidiki suatu akibat buruk dan mengambil tindakan untuk memperbaiki penyebabnya. Untuk setiap akibat biasanya terdiri dari beberapa penyebab. Penyebab dapat diklasifikasikan dalam beberapa penyebab utama yaitu metoda kerja, bahan baku, pengukuran manusia dan lingkungan.

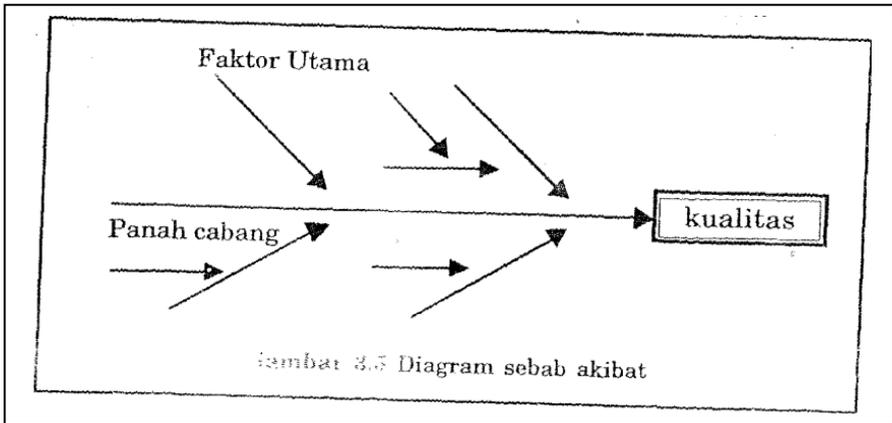
Langkah pertama dalam membuat diagram sebab akibat adalah menentukan akibat dari problem yang ada. Akibat ini diletakkan pada sisi sebelah kanan dari kertas besar oleh pemimpin tim. Dalam menentukan penyebab yang lebih rinci diperlukan sumbang saran (*brainstorming*) dan sebuah tim yang khusus dibentuk.

Diagram sebab akibat ini berguna untuk menganalisis kondisi aktual untuk tujuan perbaikan mutu produk atau jasa, menghindari kondisi penyebab ketidaksuaian produk atau jasa dan keluhan pelanggan, membuat standarisasi operasi yang ada dan diusulkan serta sebagai latihan pendidikan karyawan dalam membuat keputusan dan kegiatan perbaikan.

Ada dua tipe diagram sebab akibat yang dapat digunakan untuk melihat penyebab masalah yaitu analisis penyebaran dan analisis proses. Dalam analisis penyebaran, setiap cabang utama diisi secara lengkap sebelum dimulainya diskusi dengan tujuan menganalisis penyebab dan penyebaran keragaman.

Dalam analisis proses, pada diagram dituliskan setiap langkah proses produksi sebagai penyebab utama, sedangkan penyebab rincinya dihubungkan dengan penyebab utama. Keuntungan dari tipe ini adalah kemudahan dalam membuat diagram serta kesederhanaannya karena mengikuti langkah-langkah produksi.

Gambar 6
ilustrasi diagram sebab akibat.



b) Check Sheet

Check sheet (lembar periksa) yaitu alat untuk mempermudah proses pengumpulan data bagi tujuan-tujuan tertentu dan menyajikan dalam bentuk yang komunikatif sehingga dapat dikonversikan menjadi informasi. Tujuan dari lembar periksa adalah untuk meyakinkan bahwa data dikumpulkan secara hati-hati dan akurat untuk kendali proses dan penyelesaian masalah.

Contoh penggunaan lembar periksa untuk mencatat data atribut keluhan pelanggan Departemen pengiriman PT. X selama minggu pertama bulan Juli 2001, ditunjukkan pada di bawah ini.

Tabel 7

Lembar periksa keluhan pelanggan pada minggu pertama bulan Juli 2001 (Departemen Pengiriman PT. X)

Jenis Keluhan	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Frek
Penyerahan terlambat	i	i	ii	i	i	ii	8
Sopir tidak sopan	ii	i	iii	i			7
Kesalahan penagihan	iii	iii	iii	iiii	iii	ii	19
Tidak sesuai pesanan	ii	i	ii	iii	i	i	10
Subtotal	9	6	10	9	5	5	44

Dari di atas dapat diketahui bahwa kesalahan penagihan dan penyerahan tidak sesuai pesanan merupakan masalah utama yang dialami oleh Departemen Pengiriman PT. X.

c) Diagram Pareto

Diagram pareto merupakan grafik yang mengurutkan data secara menurun dari kiri ke kanan. Data yang penting berada di sebelah kiri dan yang lainnya di sebelah kanan. Diagram pareto adalah metode pengorganisasian kesalahan, problem atan cacat untuk membantu memfokuskan pada usaha-usaha pemecahan masalah,

Diagram ini digunakan untuk mengklasifikasikan masalah menurut sebab dan gejalanya. Masalah akan didiagramkan menurut prioritas atau kepentingannya dengan menggunakan diagram batang.

Pada dasarnya diagram pareto dapat dipergunakan sebagai alat interpretasi untuk:

- 1) Menentukan frekuensi relatif dan urutan pentingnya masalah-masalah atau penyebab dari masalah yang ada.
- 2) Memfokuskan perhatian pada isu-isu kritis dan penting melalui pembuatan ranking terhadap masalah-masalah atau penyebab dari masalah itu dalam bentuk yang signifikan.

Proses pembuatan diagram pareto akan dijelaskan dalam heberapa langkah seperti di bawah ini:

- 1) Menentukan masalah apa yang akan diteliti, mengidentifikasi kategori-kategori atau penyebab dari masalah yang akan dibandingkan dan merencanakan periode pengumpulan data, setelah itu melaksanakan pengumpulan data.
- 2) Membuat suatu ringkasan daftar atau tabel yang mencatat frekuensi kejadian dari masalah yang telah diteliti dengan menggunakan formulir pengumpulan data. Sebagai contoh dikemukakan daftar masalah kerusakan pada sayuran segar (paprika) seperti dapat dilihat pada dibawah ini.

Tabel 8
Masalah Kerusakan Pada Sayuran Segar (Paprika)
Pada Minggu Pertama Bulan Januari 2002

Jenis Kerusakan	Frekuensi	Presentase dari Total (%)
Adanya goresan	11	21,15
Busuk	10	19,23
Bentuk tidak sempurna	17	32,69
Adanya warna kecoklatan	9	17,31
Lain-lain	5	9,62
Total	52	100

- 3) Membuat daftar masalah secara berurutan berdasarkan frekuensi kejadian dan yang tertinggi sampai terendah, serta menghitung frekuensi kumulatif, persentase dari total kejadian dan persentase dari total kejadian secara kumulatif, misalnya seperti disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9
Masalah Kerusakan Kumulatif Pada
Sayuran Segar (Paprika) Pada Minggu Pertama Bulan Januari
2002

Jenis Kerusakan	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Presentase Dari Total (%)	Presentase Kumulatif (%)
Bentuk tidak sempurna	17	17	32,69	32,69
Adanya goresan	11	28	21,15	53,94
Busuk	10	38	19,23	73,03
Adanya warna kecoklatan	9	47	17,31	90,38
Lain-lain	5	52	9,62	100
Total	52	-	100	-

- 4) Menggambar dua buah garis vertikal dan sebuah garis horizontal. Garis vertikal diletakkan di sebelah kiri dan kanan, setelah itu dibuat garis sebelah kiri dengan skala dari nol sampai total

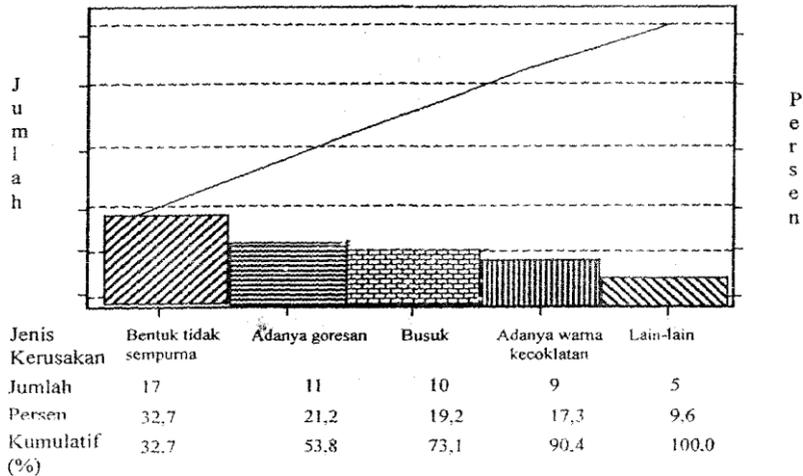
keseluruhan kerusakan (dalam contoh: 0-52). Garis vertikal sebelah kanan diberi skala dari 0% sampai 100%. Untuk garis horisontal diberi skala sesuai dengan banyaknya item masalah yang diklasifikasikan.

- 5) Membuat Histogram pada diagram Pareto.
- 6) Menggambarkan kurva kumulatif.
- 7) Mengambil tindakan atas penyebab utama dari masalah yang sedang terjadi. Untuk mengetahui akar penyebab dapat digunakan diagram sebab-akibat dan bertanya mengapa beberapa kali (konsep why-why).

d) Diagram Skater

Diagram Skater merupakan cara sederhana untuk menentukan apakah suatu sebab akibat terjadi di antara dua variabel. Diagram ini berguna untuk menunjukkan hubungan antara titik-titik yang dipetakan dan menggambarkan hubungan antara dua variabel. Diagram ini juga membantu memeriksa korelasi dari penyebab yang kontinyu terhadap suatu karakteristik mutu.

Gambar 7
Diagram Pareto Masalah Kerusakan
Sayuran Segar (Paprika) Pada Minggu Pertama Bulan Januari 2002.



e) Histogram

Merupakan alat statistik yang dapat menggambarkan penyebaran atau standar deviasi suatu parameter proses dalam

bentuk diagram batang. Masalah dengan memeriksa bentuk disperse, nilai rata – rata dan sifat disperse.

Menurut Chang dan Neidzwicki (1998), histogram merupakan diagram batang yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai variasi dalam suatu proses dan membantu keputusan dengan memusatkan perhatian pada upaya perbaikan. Mekanisme yang harus dilakukan untuk membuat histogram antara lain :

- 1) Mengumpulkan data minimum dari pengamatan seusia dengan rumus statistic.
 - 2) Memilih harga maksimal dan minimal.
 - 3) Menghitung range yaitu merupakan pengurangan antara maksimal dengan nilai minimal.
 - 4) Menentukan jumlah kelas (K)
 - 5) Rumus :
 - 6) $K = \sqrt{N}$; N = jumlah data
 - 7) Menentukan interval kelas (KI)
 - 8) Rumus :
 - 9) $KI = \frac{R}{K}$
 - 10) Menentukan batas bawah KI terendah
 - 11) Rumus :
 - 12) $BB = \min - \frac{KI}{2}$
 - 13) Menentukan batas bawah, batas atas dan nilai setiap kelas.
 - 14) Kelompok data setiap kelas = f (data) nyatakan “ tally – mark”
 - 15) Menghitung f (frekuensi)
 - 16) Menghitung rata – rata dan standard deviasi
- f) Stratifikasi

Merupakan suatu teknik pengelompokan data ke dalam kategori tertentu, agar dapat menggambarkan permasalahan secara jelas sehingga kesimpulan dapat lebih mudah diambil. Stratifikasi ini sangat penting untuk mencari penyebab utama faktor kualitas, membantu membuat diagram skater, membantu dalam pengambilan kesimpulan pada peta control dan alat yang efektif untuk mempelajari secara menyeluruh masalah yang dihadapi.

g) *Run Chart* dan *Control Chart*

Run Chart digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan atau tren yang terjadi dengan jalan memetakan data selama periode waktu tertentu yang berguna dalam memisahkan sebab dari gejala. Control Chart (bagan kendali) digunakan untuk menganalisis proses dengan tujuan melakukan perbaikan secara terus menerus terhadap mutu. Grafik ini mendeteksi abnormalitas suatu proses dengan bantuan grafik garis.

Menurut Montgomery (1998), bagan kendali adalah perangkat statistic yang memungkinkan suatu organisasi untuk mengetahui dan memantau konsistensi suatu proses atau produk yang dihasilkan melalui pengamatan yang sedang berlangsung maupun proses yang telah dilakukan. Penyelesaian dengan bagan kendali menggunakan prinsip – prinsip statistic.

Bagan kendali dibuat untuk menghilangkan variasi tidak normal melalui pemisahan variasi yang disebabkan oleh penyebab khusus dari variasi yang disebabkan oleh penyebab umum. Variasi penyebab khusus adalah kejadian – kejadian diluar system yang mempengaruhi dalam system, biasanya bersumber dari manusia, peralatan dan material. Variasi penyebab umum adalah faktor didalam system atau yang melekat pada proses yang menyebabkan timbulnya variasi dalam system dan hasil (Gaspersz, 2001).

Variabilitas dasar atau gangguan dasar adalah pengaruh kumulatif dari banyak sebab – sebab kecil, yang pada dasarnya tidak terkendali. Metode yang sering digunakan untuk mengetahui sumber variasi dari proses adalah peta – peta terkendali atau peta control.

1) Pemilihan Peta Kontrol

Peta control dapat diklasifikasikan kedalam dua tipe umum. Apabila karakteristik kualitas dapat diukur dan dinyatakan dalam bilangan maka disebut variable. Peta control variable tepat sekali melukiskan karakteristik kualitas dengan ukuran tengah dan ukuran variabilitas. Apabila karakteristik kualitas tidak diukur dengan skala kuantitatif maka peta control yang tepat digunakan adalah peta control atribut. Berbagai peta

control dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Dalam merancang peta control harus menentukan ukuran sampel, frekuensi pengambilan sampel dan batas – batas pengendalian. Umumnya semakin besar sampel akan semakin mudah menyidik pergeseran kecil dari proses itu. Praktik industry masa kini cenderung menyenangi sampel – sampel yang lebih kecil dan lebih sering, akan tetapi penentuan frekuensi pengambilan sampel harus mempertimbangkan beberapa faktor, termasuk biaya pengambilan sampel, kerugian yang berkaitan dengan membiarkan proses bekerja dalam keadaan tak terkendali, tingkat produksi dan probabilitas berbagai macam pergeseran proses akan terjadi. Penentuan batas kendali dalam peta control tergantung pada penggunaan peta control untuk mengontrol produk dengan karakteristik tertentu.

2) Cara – cara membangun peta – peta control

Berikut merupakan cara – cara pembuatan peta – peta control :

- ✓ Peta Kontrol Atribut (Sifat). Banyak karakteristik kualitas tidak dapat dengan mudah dinyatakan secara numeric Atau biasa disebut data atribut. Data atribut ini biasanya diperoleh dalam bentuk unit ketidaksesuaian dengan spesifikasi atribut yang ditetapkan. Pada umumnya untuk data atribut dipergunakan peta control p, np, c dan u . Asas – asas statistic yang melandasi peta control untuk p dan np didasarkan pada distribusi binomial sedangkan untuk peta control c dan u didasarkan pada distribusi poisson.
- ✓ Peta Kontrol P. Peta Kontrol P digunakan untuk mengukur proporsi ketidaksesuaian (penyimpangan atau sering disebut cacat) dari kelompok suatu inspeksi yang berarti untuk mengendalikan proporsi item yang tidak memenuhi spesifikasi dalam suatu proses. Proporsi yang tidak memenuhi spesifikasi didefinisikan sebagai rasio banyaknya item yang tidak memenuhi syarat dalam suatu kelompok terhadap total banyaknya item dalam kelompok tersebut. Item tersebut dapat mempunyai beberapa karakteristik kualitas yang diperiksa secara simultan oleh pemeriksa, jika item itu tidak

memenuhi standard pada satu atau lebih karakteristik kualitas yang diperiksa maka item tersebut digolongkan sebagai cacat. Pembuatan peta control p dapat dilakukan mengikuti beberapa langkah berikut ini :

- Tentukan ukuran contoh yang cukup besar ($n > 30$)
- Kumpulkan 20 – 25 set contoh
- Hitung nilai proporsi cacat, yaitu $p_{\text{bar}} = \text{total cacat dibagi dengan total inspeksi}$
- Hitung nilai simpangan baku, yaitu :

$$Sp = \sqrt{\{p_{\text{bar}}|(1 - p_{\text{bar}})/n\}}$$

- Jika p_{bar} dinyatakan dalam persentase, maka Sp dihitung sebagai berikut.

$$Sp = \sqrt{\{p_{\text{bar}}|(100 - p_{\text{bar}})/n\}}$$

Hitung batas control, misalnya menggunakan 3 sigma, maka

$$CL = p_{\text{bar}}$$

$$UCL = p_{\text{bar}} + 3 sp$$

$$LCL = P_{\text{BAR}} - 3 SP$$

- Plotkan data proporsi dan lakukan analisis terhadap data yang telah di plotkan.
- ✓ Peta Kontrol NP. Pada dasarnya peta control np serupa dengan p, kecuali pada peta control np terjadi perubahan skala pengukuran. Penggunaan peta control np cocok untuk situasi sebagai berikut :
- Data banyaknya item yang tidak sesuai adalah lebih bermanfaat dan mudah untuk diinterpretasikan dalam bentuk laporan dibandingkan data proporsi, dan
 - Ukuran contoh bersifat konstan dari waktu ke waktu. Pembuatan peta control np dapat dilakukan mengikuti beberapa langkah berikut ini :
 - Menentukan ukuran contoh yang cukup besar ($n > 30$) dan konstan
 - Mengumpulkan 20 – 25 set contoh

- Menghitung nilai rata – rata banyaknya cacat, dengan rumus :

$Np_bar = (np_1+np_2+np_3+....)/k = \text{total cacat dibagi dengan banyaknya periode atau kelompok pengamatan}$

- Menghitung nilai simpangan baku, yaitu :

$$Snp = \sqrt{\{np_bar\}(1 - np_bar)/n\}}$$

Hitung batas control, misalnya menggunakan 3 sigma, maka :

$$CL = np_bar$$

$$UCL = np_bar + 3 Snp$$

$$LCL = np_bar - 3 Snp$$

- Memplotkan data proporsi dan melakukan analisis terhadap data yang telah diplotkan.

✓ Peta Kontrol c

Peta control c didasarkan pada titik spesifik yang tidak memenuhi syarat dalam produk itu, sehingga suatu produk dapat saja dianggap memenuhi syarat meskipun mengandung satu atau beberapa titik spesifik cacat. Peta control c membutuhkan ukuran contoh konstan atau banyaknya item yang diperiksa bersifat konstan untuk setiap periode pengamatan. Pembuatan peta control c dapat dilakukan sebagai berikut :

- Menentukan ukuran contoh yang bersifat konstan selama periode pengamatan
- Melakukan pengamatan untuk beberapa periode waktu atau beberapa kelompok contoh.
- Menghitung nilai rata – rata banyaknya ketidaksesuaian yang ditemukan yaitu :

$C_bar = \text{total banyaknya ketidaksesuaian dibagi dengan banyaknya kelompok pengamatan.}$

- Menghitung nilai simpangan baku, yaitu : $Sc = \sqrt{c_bar}$

- Menghitung batas control, missal 3 sigma

$$CL = c_bar$$

$$UCL = c_bar + 3SC$$

$$LCL = \bar{c} - 3Sc$$

- Memplotkan data banyaknya titik spesifik yang tidak sesuai dan melakukan analisis.

✓ Peta Kontrol u

Peta Kontrol u mengukur banyaknya ketidaksesuaian per unit inspeksi dalam periode pengamatan. Peta control u serupa dengan peta control c, kecuali bahwa banyaknya ketidaksesuaian dinyatakan dalam basis per unit item. Pembuatan peta control u, dapat dilakukan sebagai berikut :

- Menentukan ukuran contoh selama periode pengamatan
- Melakukan pengamatan untuk beberapa periode waktu
- Menghitung nilai rata – rata banyaknya ketidaksesuaian yang ditemukan per unit, yaitu $\bar{u} = \text{total banyaknya ketidaksesuaian} / \text{banyaknya unit item yang diperiksa}$.
- Menghitung nilai simpangan baku, yaitu : $Su = \sqrt{\bar{u}/n}$
- Menghitung batas control, missal 3 sigma maka :
 $CL = \bar{u}$
 $UCL = \bar{u} + 3 Su$
 $LCL = \bar{u} - 3 Su$
- Memplotkan atau menebarkan data banyaknya titik spesifik yang tidak sesuai per unit item yang diperiksa dan melakukan analisis.

✓ Peta Kontrol Variabel. Suatu karakteristik kualitas yang dapat diukur, seperti dimensi, berat atau volume dinamakan variable. Peta control yang umum dipergunakan untuk data variable adalah peta control \bar{X} dan peta control X_{MR} .

✓ Peta Kontrol \bar{X} dan R. Peta Kontrol \bar{X} menjelaskan perubahan – perubahan yang terjadi dalam ukuran titik pusat atau rata – rata dari suatu proses, sedangkan peta control R menjelaskan tentang perubahan – perubahan dalam ukuran variasi. Langkah – langkah untuk membangun peta control \bar{X} dan r adalah sebagai berikut :

- Menentukan ukuran contoh ($n = 3,4,5 \dots$)

- Mengumpulkan 20 – 25 set contoh (paling sedikit dari 60 – 100 titik data individu)
- Menghitung nilai rata – rata, X bar, dan range, R dari setiap set contoh.
- Menghitung nilai rata – rata dari semua X_bar, yaitu : X_double bar yang merupakan garis tengah dari semua R, yaitu : R_bar yang merupakan garis tengah (central line) dari peta control R.
 - a. Menghitung batas – batas control 3 sigma dari peta control X_bar dan R

$UCLx = \bar{X} + A2R$ $LCLx = \bar{X} - A2R$ $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^g X_i}{g}$	$UCLr = D4\bar{R}$ $LCRr = D3\bar{R}$ $\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^g R_i}{g}$
--	--

Dimana :

- UCL = Batas kendali atas
- LCL = Batas kendali bawah
- X = CL x = garis tengah untuk peta X
- R = CL r = garis tengah untuk peta R
- G = banyaknya contoh (sub group)
- A2, D3, D4 = Faktor yang bervariasi mengikuti ukuran contoh.

- b. Membuat peta control X_bar dan R menggunakan batas – batas control 3 sigma diatas stelah itu di plotkan atau ditebarkan data X_bar dan R dari setiap contoh yang diambil pada peta control X_bar dan R serta dilakukan pengamatan terhadap data yang diplotkan.

✓ Peta Kontrol X-MR

Peta Kontrol X_MR digunakan untuk pengendalian proses yang ukuran contohnya tunggal (n = 1), hal ini sering

terjadi apabila pemeriksaan dilakukan secara otomatis dan sering terjadi pada tingkat produksi yang sangat lambat dan sukar untuk mengambil ukuran contoh lebih besar dari satu. Beberapa langkah untuk membangun peta control X_MR adalah sebagai berikut :

- Mengumpulkan data individual sebanyak 30 set atau lebih. Untuk dugaan pendahuluan dalam pembuatan peta control X_MR boleh digunakan data individual dari 10 set contoh pengukuran.
- Menghitung nilai range bergerak, MR, Nilai range bergerak, MR adalah nilai absolut perbedaan atau selisih antara nilai pengukuran sekarang dan nilai pengukuran sebelumnya, atau diambil nilai tertinggi dikurangi nilai terendah dari dua pengukuran yang berurutan, sehingga diperoleh nilai positif.
- Menentukan garis tengah untuk peta control.
- Garis tengah peta control X, $CL = X_{\text{bar}}$
- Garis tengah peta control MR, $CL = MR_{\text{bar}}$
- Menghitung batas control, missal digunakan batas 3 sigma peta control X
$$CL = X_{\text{bar}}$$
$$UCL = X_{\text{bar}} + 3 (MR_{\text{bar}}/d2)$$
$$LCL = X_{\text{bar}} - 3 (MR_{\text{bar}}/d2)$$
Peta Kontrol MR
$$CL = MR_{\text{bar}}$$
$$UCL = D4MR_{\text{bar}}$$
$$LCL = D3MR_{\text{bar}}$$
- Memplotkan data dan melakukan analisis.

3) Analisis Pola Data

Pola data dalam peta control dapat menunjukkan keadaan terkendali atau tidaknya suatu proses. Selama titik – titik di dalam batas – batas pengendali, proses dianggap dalam keadaan terkendali, dan tidak perlu tindakan apapun. Tetapi apabila pola data menunjukkan pola data yang tidak random maka proses dikatakan tidak terkendali. Berikut adalah indikasi suatu proses tidak terkendali.

- ✓ Satu atau beberapa titik diluar batas pengendali.
- ✓ Satu giliran paling sedikit tujuh atau delapan titik, dengan macam giliran dapat berbentuk giliran naik atau turun, giliran diatas atau dibawah garis tengah, atau giliran diatas atau dibawah median.
- ✓ Dua atau tiga titik berurutan diluar batas peringatan 2 sigma, tetapi masih didalam batas pengendali.
- ✓ Empat atau lima titik yang berurutan diluar batas 1 sigma.
- ✓ Pola data tak biasa atau tak random dalam data. Pola tak random ini dapat terlihat dari adanya kecenderungan dalam data, misalnya data cenderung siklis, data terus meningkat atau menurun (tren) dan pola data stratifikasi.
- ✓ Satu atau beberapa titik dekat satu batas peringatan atau pengendali.

4) Keuntungan Penggunaan Pengendalian Kualitas Statistik

Menurut Assauri (1993) pengendalian kualitas dengan menggunakan statistic mempunyai banyak keuntungan diantaranya :

- ✓ Pengawasan dan penyelidikan diperlukan untuk menetapkan statistic pengendalian kualitas mengharuskan bahwa syarat mutu dan kemampuan proses, dipelajari secara mendetail.
- ✓ Dapat mencegah penyimpangan dalam proses sebelum terjadi hal – hal serius dan akan diperoleh kesesuaian yang lebih baik antara kemampuan proses dengan spesifikasinya, sehingga banyak barang sisa dapat dikurangi.
- ✓ Biaya pemeriksaan dapat dikurangi karena statistic pengendalian kualitas dilakukan dengan menggunakan teknik sampling.

e. Teknik Pengambilan Keputusan Pendapat J. Supranto

Teknik Pengambilan Keputusan Pendapat J. Supranto

Selain teknik-teknik pengambilan keputusan yang telah diuraikan sebelumnya, J. Supranto dalam bukunya teknik pengambilan

keputusan (2009 : vi) mengemukakan bahwa ada empat kategori keadaan dalam mengambil suatu keputusan keputusan, yaitu :

Pertama, keputusan dalam keadaan ada kepastian (*decision under certainty*), artinya hasil keputusan sudah dapat diketahui sebelumnya dengan pasti. Di keadaan ini, teknik pengambilan keputusan yang dapat digunakan adalah (a) teknik keputusan *learning program*, (b) metode simpleks dan persoalan rangkan (c) Metode Batu Loncatan dan (d) *Modified Distribution Method* (MODI).

Kedua, keputusan dalam keadaan tak ada resiko (*decision under risk*), artinya hasil keputusan belum dapat diketahui sebelumnya dengan pasti, akan tetapi probabilitasnya sudah diketahui. Di keadaan ini, teknik pengambilan keputusan yang dapat digunakan yaitu : (a) probabilitas, dalil bayes dan nilai harapan (b) Diagram pohon keputusan dan keputusan bertahap (c) teknik utilitas (d) analisis keputusan bayes dengan menggunakan informasi eksperimental.

Ketiga, keputusan dalam keadaan tak ada kepastian (*decision under uncertainty*), artinya hasil keputusan belum dapat diketahui sebelumnya dengan pasti dan probabilitasnya tidak diketahui. Di keadaan ini, teknik pengambilan keputusan yang dapat digunakan yakni menggunakan teknik Diagram pohon keputusan dan keputusan bertahap.

Keempat, keputusan dalam keadaan ada konflik (*decision under conflict*), artinya hasil keputusan sangat tergantung kepada keputusan pihak lawan atau saingan. Di keadaan ini, teknik pengambilan keputusan yang dapat digunakan adalah menggunakan teori permainan sebagai dasar penentuan strategi.

BAB 3 PENUTUP

3.1 Rangkuman

- a. Agar pengetahuan menjadi lebih baik, sehingga mampu menerapkan teknik-teknik pengambilan keputusan, pemahaman mengenai konsep pengambilan keputusan terlebih dahulu harus dikuasai. Hal ini meliputi bagaimana hubungan pengambilan keputusan dengan kepemimpinan, alasan-alasan tentang pentingnya pengambilan keputusan, perlunya nilai-nilai rasionalitas, efektifitas dan efisiensi dalam pengambilan suatu keputusan, pemahaman tentang defenisi keputusan, ciri-ciri keputusan, macam-macam keputusan, tipe daripada keputusan, basis pengambilan keputusan dan metode keputusan.
- b. Diketahui banyak teknik-teknik dalam pengambilan keputusan yang dapat dilakukan, diantaranya : (a) *operation research* sebagai teknik pengambilan keputusan (b) pengambilan keputusan dengan pemungutan suara (*voting*) (c) perumusan strategi dengan analisis swot (d) alat dan metode untuk pelaksanaan manajemen kualitas total (e) dan teknik pengambilan keputusan pendapat J. Supranto. Tiap-tiap teknik ini memiliki cara, proses, tahapan, aspek-aspek, poin-poin penting dan sebagainya, yang harus diperhatikan, sehingga dapat diterapkan dalam memecahkan berbagai persoalan.

3.2 Latihan

- a. Terkait Konsep pengambilan keputusan :
 - 1) Jelaskan bagaimana hubungan pengambilan keputusan dengan kepemimpinan ?
 - 2) Sebutkan dan jelaskan alasan-alasan tentang pentingnya pengambilan keputusan ?
 - 3) Mengapa perlunya nilai-nilai rasionalitas, efektifitas dan efisiensi dalam pengambilan suatu keputusan ?
 - 4) Apakah defenisi keputusan menurut anda ?
 - 5) Jelaskan ciri, macam dan tipe keputusan ?
 - 6) Sebutkan dan jelaskan basis dari pengambilan keputusan ?

- 7) Sebutkan dan jelaskan metode dalam pengambilan suatu keputusan ?
- b. Terkait teknik-teknik pengambilan keputusan :
- 1) *Operation research* sebagai salah satu teknik dalam pengambilan keputusan. Banyak pakar berpendapat akan hal ini. Sebutkan dan jelaskan pendapat salah seorang pakar tentang hal ini ?
 - 2) Bagaimanakah pengambilan keputusan dengan pemungutan suara (*voting*) ? Jelaskan secara singkat dan berikan contohnya ?
 - 3) Bagaimanakah analisis SWOT dapat dijadikan sebagai salah satu teknik dalam pengambilan suatu keputusan ? Jelaskan dan berikan contohnya ?
 - 4) Bagaimana pula metode TQM dapat dijadikan sebagai salah satu teknik dalam pengambilan suatu keputusan ? Jelaskan dan berikan contohnya ?
 - 5) Jelaskan pendapat J. Supranto berkaitan dengan teknik pengambilan suatu keputusan ?

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)
BUKU TEKNIK PENGAMBILAN KEPUTUSAN (2 JAM)

Oleh :

Dr. Raniasa Putra, S.I.P., S.H., M.Si.

Indah Margarethy, S.Sos., M.Si.

Hatta. M. Saleh, S.IP., M.Si.

Deskripsi Singkat:

Setelah menyelesaikan pendidikan dan pelatihan ini, diharapkan pemuda dapat memahami, menjelaskan dan mempraktekkan :

1. Konsep pengambilan keputusan (meliputi : Defenisi Keputusan, Ciri-ciri Keputusan, Macam-macam keputusan, Tipe Daripada Keputusan, Basis Pengambilan Keputusan Dan Metode Keputusan).
2. Teknik Pengambilan Keputusan (meliputi : *Operation Research* Sebagai Teknik Pengambilan Keputusan, pengambilan keputusan dengan pemungutan suara (*voting*), perumusan strategi dengan analisis swot, alat dan metode untuk pelaksanaan manajemen kualitas total, teknik pengambilan keputusan pendapat J. Supranto).

Tujuan Instruksional Umum:

Setelah menyelesaikan Pendidikan dan pelatihan ini, pemuda diharapkan menguasai dan mampu mengambil keputusan yang baik dengan teknik yang tepat dalam kehidupan sehari-hari.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu
1	2	3	4	5
1.	Setelah mengikuti pendidikan dan pelatihan ini, pemuda akan dapat menjelaskan dan menguasai konsep keputusan secara teoritis dan praktis, khususnya sebagai	Konsep pengambilan keputusan	a. Hubungan Pengambilan Keputusan Dengan Kepemimpinan b. Pentingnya Pengambilan Keputusan c. Rasionalitas, Efektifitas Dan	1 Jam

	<p>dasar dalam pengambilan suatu keputusan.</p>		<p>Efisiensi Sebagai Nilai Dalam Pengambilan Suatu Keputusan</p> <ul style="list-style-type: none"> d. Defenisi Keputusan e. Ciri-ciri Keputusan, f. Macam-macam keputusan g. Tipe Daripada Keputusan h. Basis Pengambilan Keputusan i. Metode Keputusan 	
--	---	--	--	--

DAFTAR PUSTAKA

- Thomas S. Bateman dan Scott A. Snell. 2008. *Management. Leading And Collaborating In Competitive World*. Salemba Empat. Jakarta.
- John M. Ivancevich, Robert Konopaske dan Michael T. Matteson. 2007. *Perilaku Dan Manajemen Organisasi*. Erlangga. Jakarta.
- Soewarno Handyaningrat. 1990. *Pengantar Studi Ilmu Administrasi Dan Manajemen*. Haji Masagung. Jakarta.
- Husaini Usman. 2008. *Manajemen*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Malayu SP. Hasibuan. 2011. *Manajemen. Dasar, Pengertian, Dan Masalah*. Bumi Aksara. Jakarta.
- J. Suprpto. 2009. *Teknik Pengambilan Keputusan*, Rineka Cipta. Jakarta.
- Nachrowi Djalal Nachrowi dan Hardius Usman. 2004. *Teknik Pengambilan Keputusan*. Grasindo. Jakarta.
- Marimin. 2004. *Teknik Dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Grasindo. Jakarta.
- Ibnu Samsi. 2000. *Pengambilan Keputusan Dan Sistem Informasi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- _____. 1994. *Sistem Dan prosedur Kerja*. Bumi Aksara. Jakarta.