

# Manajemen Mutu Terpadu

Yunita Primasanti



# **MANAJEMEN MUTU TERPADU**

**Yunita Primasanti**

**Penerbit Dwijo**

## **MANAJEMEN MUTU TERPADU**

Penulis : Yunita Primasanti, ST., MT.

ISBN : 978-623-95329-3-2

Cetakan Pertama, Februari 2021

### **Penerbit Dwijo**

Jl. Branjangan No. 32 Gonilan Kartasura Sukoharjo Jawa Tengah  
telp: 081 2263 8242

Segala isi buku ini adalah tanggung jawab penulis.  
Hak memperbanyak karya tulis ini sepenuhnya adalah milik penulis. Dilarang memperbanyak buku ini dengan cara apapun tanpa seijin penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
BAB. I- LATAR BELAKANG MUTU.....	1
A. PENDAHULUAN.....	1
B. PENYAJIAN.....	2
C. PENUTUP.....	5
BAB. II- KONSEP MUTU.....	6
A. PENDAHULUAN.....	6
B. PENYAJIAN.....	7
C. PENUTUP.....	10
BAB. III- TOKOH MUTU DEMING, JURAN DAN CROSBY.....	11
A. PENDAHULUAN.....	11
B. PENYAJIAN.....	12
C. PENUTUP.....	19
BAB. IV- KEPEMIMPINAN.....	20
A. PENDAHULUAN.....	20
B. PENYAJIAN.....	21
C. PENUTUP.....	26
BAB. V- PATOK DUGA ( <i>BENCHMARKING</i> ).....	27
A. PENDAHULUAN.....	27
B. PENYAJIAN.....	28
C. PENUTUP.....	36
BAB. VI- IMPLEMENTASI MANAJEMEN MUTU TERPADU (MMT).....	37
A. PENDAHULUAN.....	37
B. PENYAJIAN.....	38
C. PENUTUP.....	46
BAB. VII - SIKLUS PEMECAHAN MASALAH.....	47
A. PENDAHULUAN.....	47
B. PENYAJIAN.....	48
C. PENUTUP.....	54

BAB. VIII- PERENCANAAN STRATEGI MUTU.....	55
A. PENDAHULUAN.....	55
B. PENYAJIAN.....	56
C. PENUTUP.....	64
BAB. IX- TEKNIK DAN PERANGKAT PEMECAHAN MASALAH.....	66
A. PENDAHULUAN.....	66
B. PENYAJIAN.....	67
C. PENUTUP.....	89
BAB. X- UPAYA KEBERLANJUTAN.....	90
A. PENDAHULUAN.....	90
B. PENYAJIAN.....	91
C. PENUTUP.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena buku ajar Manajemen Mutu Terpadu ini selesai disusun. Buku ajar ini disusun agar dapat membantu mahasiswa dalam mempelajari konsep-konsep manajemen mutu terpadu serta mempermudah mempelajari manajemen mutu terpadu bagi yang masih awam tentang ilmu manajemen mutu terpadu.

Penulis menyadari didalam penyusunan buku ajar manajemen mutu terpadu ini masih terdapat banyak kekurangan, namun penulis meyakini sepenuhnya bahwa sekecil apapun buku ini bisa memberikan sebuah manfaat bagi pembaca.

Akhir kata untuk penyempurnaan buku ini maka kritik dan saran dari pembaca sangatlah berguna untuk penulis kedepannya.

Surakarta, Februari 2021

# **BAB. I**

## **LATAR BELAKANG MUTU**

### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami latar belakang dan sejarah lahirnya konsep mutu.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab latar belakang mutu dengan pokok bahasan lain adalah merupakan pengetahuan dasar manajemen mutu terpadu.
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab latar belakang mutu; memberikan pengetahuan dasar tentang latar belakang mutu kepada mahasiswa.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa

membaca secara keseluruhan materi agar bisa dijadikan landasan untuk masuk ke bahasan selanjutnya.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Mutu**

Mutu bagi sebagian orang dianggap sebagai sesuatu yang membingungkan dan sulit untuk diukur, padahal untuk instansi atau pun perusahaan mutu merupakan agenda utama yang sangat penting sebagai tolak ukur tingkat pelayanan atau keberhasilan suatu produk atau jasa. Dalam pandangan seseorang mutu tidaklah sama antara satu orang dengan orang yang lain karena tingkat pemahaman tentang konsep mutu antara satu orang dengan yang lain tidak sama. Sehingga suatu kebenaran jika ada dua orang pakar mutu yang berbeda pendapat tentang sebuah institusi atau perusahaan yang baik secara kualitas. Dalam kehidupan sehari-hari kita sulit mendeskripsikan tentang mutu jika kita tidak mengalaminya sendiri dan ketika kita kehilangan mutu kita baru sadar jika kita kehilangan sebuah mutu.

Organisasi terbaik dari pemerintah maupun swasta sangat memahami konsep mutu dan cara meraih mutu terbaik. Pemahaman konsep mutu sangat diperlukan untuk mengetahui sumber mutu yang bisa dikembangkan. Sebagai contoh; instansi pendidikan terutama swasta yang sedang berkompetisi untuk memberikan mutu terbaik bagi para pemangku kepentingan/stake holder. Salah satu contoh dari sumber mutu

pada instansi pendidikan swasta adalah bangunan gedung yang bagus, guru yang profesional, penanaman nilai moral yang tinggi, hasil ujian yang memuaskan, jurusan yang berkompeten dan sebagainya.

Menurut Alex Trotman, wakil presiden eksekutif Ford Motor Company menyampaikan mutu adalah kepuasan pelanggan. Seberapa besar tingkat kepuasan pelanggan juga menentukan seberapa besar mutu yang sudah diraih. Rahasia dari mutu berakar dari mendengarkan dan merespon kebutuhan dan keinginan dari pelanggan. Meraih mutu akan melibatkan keharusan melakukan segala hal dengan sangat baik, dan institusi harus memposisikan pelanggan secara tepat agar dapat dengan mudah dicapai.

Mutu dalam konsep manajemen mutu terpadu atau *Total Quality Management* adalah hal yang berbeda. Mutu merupakan sebuah filosofi dan metodologi yang membantu institusi untuk merencanakan perubahan dan mengatur agenda dalam menghadapi tekanan eksternal yang berlebihan. Dalam industri barat, manajemen mutu adalah cara menghilangkan tekanan ekonomi sehingga perusahaan mampu bersaing dan mengalami pertumbuhan ekonomi yang cepat. Manajemen mutu terpadu dapat diaplikasikan tidak hanya pada perusahaan manufaktur tetapi bisa juga diaplikasikan pada perusahaan yang bergerak dibidang jasa. Esensi dari manajemen mutu terpadu adalah merubah sebuah budaya. Bagaimana merubah budaya kerja sebelumnya kearah budaya yang lebih baik yang dalam proses ini memerlukan waktu yang tidak singkat, sehingga proses

manajemen mutu tidak bisa dilakukan dalam waktu atau periode yang pendek. Dalam proses pelaksanaan manajemen mutu ini memerlukan kerjasama dari seluruh aspek manajemen dari *top management* sampai dengan *low management*.

## 2. Sejarah Mutu dalam Dunia Industri

Dalam dunia industri, sebuah keharusan untuk menghasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan agar dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan. Menjaga mutu sebuah produk sama dengan menjaga pelanggan untuk tetap setia kepada produk kita. Pada industri ada sebuah departemen yang bertanggung jawab terhadap mutu dari sebuah produk akhir yang akan diluncurkan kepada pelanggan. Departemen tersebut adalah departemen *Quality Control* atau kontrol mutu. Kontrol mutu adalah sebuah proses yang menjamin bahwa hanya produk yang memenuhi standar yang bisa keluar dari pabrik dan didistribusikan ke pelanggan. Dalam kata lain kontrol mutu adalah divisi yang mendeteksi produk yang cacat.

Awal mula ide perbaikan mutu berawal setelah peristiwa perang dunia kedua. W. Edward Deming mengembangkan ide mutu tersebut pada tahun 1930an dan 1940an, beliau adalah seorang ahli statistik dengan gelar PhD dalam bidang fisika. Beliau memformulasikan idenya ketika melakukan penelitian tentang metode menghilangkan variabilitas dan pemborosan dari dunia industri. Kontribusi awal Deming adalah mengembangkan

dan meningkatkan metode statistik Shewart. Shewart adalah rekan kerja Deming di departemen pertanian Amerika, beliau adalah seorang ahli statistik dari bell Laboratories di New York yang mengembangkan teknik yang membawa proses industri menuju kontrol statistik. Metode statistik Deming dan Shewart dikenal dengan SPC/ *Statistical Process Control*.

### **C. PENUTUP**

#### **a. Soal Latihan**

1. Jelaskan asal mula munculnya mutu dalam dunia industri?
2. Apa dampak lahirnya mutu bagi industri barat?

#### **b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami sejarah latar belakang munculnya mutu dalam dunia industri.
- Mahasiswa mampu memahami dampak munculnya mutu dalam dunia industri.

## **BAB. II**

### **KONSEP MUTU**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami konsep mutu.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab konsep mutu dengan pokok bahasan lain adalah merupakan pengetahuan dasar sebelum masuk pada pokok bahasan tentang manajemen mutu terpadu.
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, Manfaat pembelajaran bab konsep mutu; memberikan pemahaman dasar tentang konsep mutu kepada mahasiswa.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa membaca dan memahami secara keseluruhan bab konsep mutu.

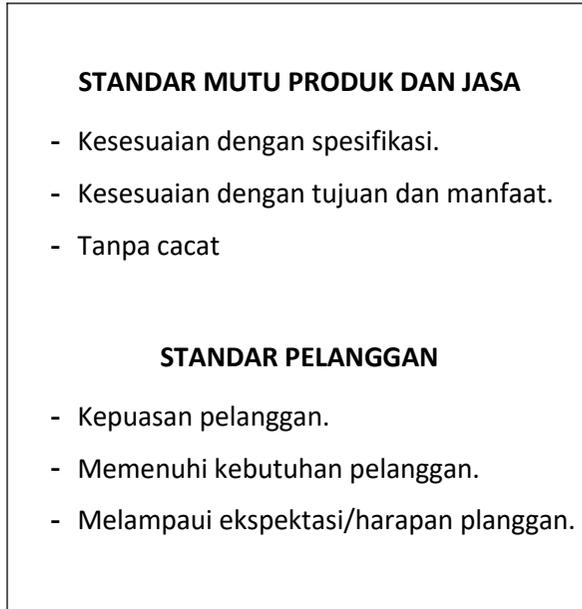
## **B. PENYAJIAN**

### **1. Definisi Mutu Menurut Pelanggan.**

Pelanggan adalah salah satu penentu mutu karena pelanggan adalah pengguna langsung dari produk atau jasa yang ditawarkan oleh produsen. Terkadang pada realitanya produk yang menurut produsen sudah sesuai dengan mutu karena sudah memenuhi spesifikasi yang sudah ditentukan akan tetapi menurut pelanggan itu masih kurang sehingga produsen selaku pengelola manajemen mutu terpadu harus mampu mengeksplorasi semua kebutuhan pelanggan. Tujuan dari manajemen mutu terpadu adalah memahami kebutuhan pelanggan yang selalu berkembang dan mengeksplorasi kebutuhan dari pelanggan tersebut menjadi produk yang inovatif. Mutu juga didefinisikan dengan sesuatu yang memuaskan dan melampaui keinginan dan kebutuhan dari pelanggan sehingga konsep ini biasa disebut dengan Quality in Perception.

Tom Peters dalam *Thriving on Chaos* mengungkapkan bahwa mutu yang dirasa/ *perceived quality* dari sebuah produk/jasa adalah faktor utama kesuksesan produk atau jasa itu dipasarkan. Peters juga menyampaikan jika mutu pada produk atau jasa jauh lebih penting dibanding dengan harga. Pelanggan akan rela membeli dengan harga tinggi asalkan mutu dari produk/jasa itu juga handal atau bagus. Dari sisi internal perusahaan, karyawan akan lebih bersemangat jika menjual produk jasa yang mempunyai mutu yang bagus. Sehingga dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan ada 2 jenis pandangan

mutu, yaitu mutu dari sisi produsen dan mutu dari sisi konsumen. Penjabaran dari standar mutu produsen dan konsumen dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



*Gambar 1. Standar mutu*

## 2. Standar Mutu

Dari gambar diatas maka dapat dijelaskan standar mutu dari produsen dan konsumen yang berbeda. Tetapi untuk pelaku manajemen mutu terpadu harus mampu mengakomodir semua standar mutu untuk dijadikan formula produk/jasa yang inovatif dan mampu berdaya saing tinggi sehingga akan dihasilkan produk/jasa dengan standar mutu tinggi.

### 3. Kontrol Mutu, Jaminan Mutu dan Mutu Terpadu

Kontrol mutu adalah sebuah proses pasca produksi untuk melacak dan menolak produk-produk yang cacat. Proses ini biasanya dilakukan pada divisi quality control dan dikerjakan oleh karyawan yang mempunyai tingkat ketelitian tinggi.

Jaminan mutu adalah cara memproduksi produk/jasa agar tidak ada kecacatan/*zero defect*. Menurut Philip B. Crosby jaminan mutu adalah pemenuhan spesifikasi produk secara konsisten dan menghasilkan produk yang selalu baik dari mulai proses awal sampai akhir. Jadi pada jaminan mutu lebih menekankan kepada tanggung jawab kepada masing-masing karyawan agar bekerja keras untuk memenuhi spesifikasi produk yang sudah ditetapkan dengan harapan zero defect akan tercapai. Mutu produk/jasa yang baik akan dijamin oleh sistem yang menempatkan seharusnya proses produksi dapat berjalan sesuai dengan standar-standar mutu yang telah ditetapkannya dan diatur oleh prosedur mutu yang telah ditetapkan dalam sistem jaminan mutu.

Mutu terpadu merupakan perluasan dari pengembangan jaminan mutu. Manajemen mutu terpadu adalah usaha menciptakan kultur/budaya mutu yang mendorong semua staff untuk dapat bekerja secara maksimal dan bisa menghasilkan produk/jasa yang bermutu tinggi dan bisa memuaskan keinginan pelanggan. Konsep ini menggambarkan tentang bagaimana memberikan sesuatu yang diinginkan oleh pelanggan, kapan dan bagaimana pelanggan menginginkannya. Konsep ini disesuaikan dengan perubahan harapan dan gaya hidup pelanggan dengan

cara mendesain produk/jasa yang inovatif dan mampu memuaskan pelanggan. Sebuah organisasi yang menerapkan manajemen mutu terpadu harus mampu mencari metode yang tepat untuk bisa memenuhi persepsi dan harapan pelanggan yang bersifat pendek dan berubah-ubah.

### **C. PENUTUP**

#### **a. Soal Latihan**

1. Jelaskan arti mutu menurut pandangan konsumen dan produsen?
2. Jelaskan perbedaan yang mendasar antara kontrol mutu, jaminan mutu dan manajemen mutu terpadu?

#### **b. Umpan Balik dan Tindak lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami perbedaan mutu menurut pandangan konsumen dan produsen.
- Mahasiswa mampu memahami perbedaan dasar antara kontrol mutu, jaminan mutu dan manajemen mutu terpadu.

# **BAB. III**

## **TOKOH MUTU**

### **DEMING, JURAN DAN CROSBY**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami tokoh-tokoh mutu dan memahami masing-masing konsep yang dibawa oleh tokoh mutu.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab tokoh mutu dengan pokok bahasan lain adalah merupakan pengetahuan dasar sebelum memahami manajemen mutu terpadu.
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab tokoh mutu; memberikan pengetahuan dasar tentang tokoh-tokoh mutu beserta konsep mutu dari masing-masing tokoh mutu tersebut.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan mampu

mengenal tokoh mutu dan memahami konsep mutu dari tokoh mutu tersebut.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Filsafat Mutu Deming**

Karya terpenting W. Edward Deming adalah *Out of The Crisis* yang dipublikasikan pada tahun 1982. Deming berpendapat bahwa masalah mutu terletak pada masalah manajemen. Masalah utama pada dunia industri adalah terletak pada kegagalan manajemen dalam perencanaan masa depan. 144 poin Deming merupakan kombinasi filsafat baru tentang mutu dan seruan kepada manajemen untuk merubah metode pendekatan mutu. Pendekatan mencegah lebih baik daripada mengobati merupakan kontribusi Deming dalam pengembangan mutu. 14 poin Deming adalah sebagai berikut ;

- a. Ciptakan sebuah usaha peningkatan poduk dan jasa dengan tujuan agar bisa kompetitif dan tetap berjalan serta menyediakan lowongan pekerjaan. Deming percaya bahwa terlalu banyak organisasi yang hanya memiliki tujuan jangka pendek dan tidak melihat apa yang akan terjadi 20 atau 30 tahun mendatang. Mereka harus memiliki rencana jangka panjang yang didasarkan pada visi masa depan dan inovasi baru. Mereka harus terus menerus berusaha memenuhi kebutuhan pelanggan mereka.

- b. Adopsi falsafah baru. Sebuah organisasi tidak akan mampu bersaing jika mereka terus mempertahankan penundaan waktu, kesalahan, bahan-bahan cacat dan produk yang jelek. Mereka harus membuat perubahan dan mengadopsi metode kerja yang baru.
- c. Hindari ketergantungan pada inspeksi massa untuk mencapai mutu. Inspeksi tidak akan meningkatkan atau menjamin mutu. Anda tidak dapat menginspeksi mutu kedalam produk. Deming berpendapat bahwa manajemen harus melengkapi staf-staf mereka dengan pelatihan tentang alat-alat statistik dan teknik-teknik yang dibutuhkan mereka untuk mengawasi dan mengembangkan mutu mereka sendiri.
- d. Akhiri praktek menghargai bisnis dengan harga. Menurut Deming harga tidak memiliki arti apa-apa tanpa ukuran mutu yang dijual. Praktek kontrak yang hanya cenderung pada harga yang murah dapat menggiring pada kesalahan yang mahal. Metode yang ditawarkan mutu terpadu adalah mengembangkan hubungan dekat dan berjangka panjang dengan pemasok dan sebaiknya pemasok tunggal, dan bekerjasama dengan mereka dalam mutu komponen.
- e. Tingkatkan secara konstan sistem produksi dan jasa untuk meningkatkan mutu dan produktivitas dan selanjutnya turunkan biaya secara konstan. Ini merupakan tugas manajemen untuk mengarahkan proses peningkatan dan menjamin bahwa ada proses perbaikan yang berkelanjutan.

- f. Lembagakan pelatihan kerja. Pemborosan terbesar dalam sebuah organisasi adalah kekeliruan menggunakan keahlian orang-orangnya secara tepat. Mempergunakan uang untuk pelatihan tenaga kerja adalah penting, namun yang lebih penting adalah melatih dengan standar terbaik dalam kerja. Pelatihan adalah alat kuat dan tepat untuk perbaikan mutu.
- g. Lembagakan kepemimpinan. Deming mengatakan bahwa kerja manajemen bukanlah mengawasi melainkan memimpin. Makna dari hal tersebut adalah berubah dari manajemen tradisional yang selalu memperhatikan hasil indikator-indikator prestasi, spesifikasi dan penilaian menuju peranan kepemimpinan yang mendorong peningkatan proses produksi barang dan jasa yang lebih baik.
- h. Hilangkan rasa takut, agar setiap orang dapat bekerja secara efektif. Keamanan adalah basis motivasi yang dibutuhkan oleh pegawai. Deming yakin bahwa pada hakikatnya setiap orang ingin melakukan kerja dengan baik asalkan mereka bekerja pada lingkungan yang mampu mendorong semangat mereka.
- i. Uraikan kendala-kendala antar departemen. Orang dalam departemen berbeda harus mampu bekerjasama sebagai sebuah tim. Organisasi tidak diperkenankan untuk memiliki unit atau departemen yang mendorong pada arah yang berbeda.
- j. Hapuskan slogan, desakan, dan target serta tingkatkan produktivitas tanpa menambah beban kerja. Tekanan untuk

bekerja giat merepresentasikan sebuah pemaksaan kerja oleh manager. Slogan dan target memiliki sedikit dampak praktis terhadap pekerja. Kebanyakan persoalan produksi terletak pada persoalan sistem dan ini merupakan tanggung jawab sistem untuk mengatasinya.

- k. Hapuskan standar kerja yang menggunakan kuota numerik, mutu tidak dapat diukur dengan hanya mengkonsentrasikan pada hasil proses. Bekerja dengan mengejar quota numerik sering menyebabkan terjadinya pemotongan dan penyusutan mutu.
- l. Hilangkan kendala-kendala yang merampas kebanggaan karyawan atas keahliannya. Hal ini perlu dilakukan dengan menghilangkan sistem penilaian dan penghitungan jasa. Deming telah berupaya keras menentang sistem penilaian yang mana diyakini menempatkan pekeja dalam kompetisi antara satu dengan yang lainnya dan merusak kerja tim.
- m. Lembagakan aneka program pendidikan yang meningkatkan semangat dan meningkatkan kualitas kerja. Semakin tahu, orang akan semakin giat bekerja. Staf yang berpendidikan baik adalah mereka yang memiliki semangat untuk meningkatkan mutu.
- n. Tempatkan setiap orang dalam tim kerja agar dapat melakukan transformasi. Transformasi menuju sebuah kultur mutu adalah tugas setiap orang. Ia juga merupakan sebuah tugas penting dari manajemen.

Analisa kegagalan mutu merupakan salah satu hasil terpenting dari penelitian Deming. Menurut Deming sebab kegagalan dibedakan menjadi dua yaitu sebab umum dan sebab khusus. Sebab umum adalah sebab yang diakibatkan oleh kegagalan sistem. Masalah sistem merupakan masalah internal institusi atau perusahaan dan bisa diselesaikan dengan perubahan proses dan prosedur dalam institusi atau perusahaan. Sedangkan sebab khusus melahirkan variasi non acak dalam sistem dan merupakan sebab eksternal.

## 2. Manajemen Tahap Menurut Joseph Juran

Joseph Juran adalah pelopor revolusi mutu di Jepang. Juran adalah penulis dan editor sejumlah buku diantaranya *Jurans quality, quality control handbook, juran and planning for quality*, dan *juran on leadership for quality*. Juran terkenal dengan menciptakan teori kesesuaian dengan tujuan dan manfaat. Ini menunjukkan bahwa produk/jasa yang sudah sesuai dengan spesifikasi awal yang sudah ditetapkan perusahaan tetapi belum tentu sesuai dengan manfaat yang diterima oleh pelanggan. Artinya bahwa kesesuaian spesifikasi produk bukan satu-satunya tujuan mutu melainkan masih ada manfaat atau keinginan dari pelanggan yang harus dipertimbangkan. Juran terkenal dengan aturan 85/15. Saat mempertimbangkan peran kepemimpinan dalam mutu aturan 85/15 Juran merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan. Juran menyatakan 85% masalah mutu dalam sebuah organisasi adalah hasil dari desain proses yang kurang baik sehingga penerapan sistem yang benar akan menghasilkan mutu

yang benar. Menurut Juran 85% masalah merupakan tanggung jawab manajemen karena mereka memiliki 85% kontrol terhadap sistem organisasi.

Untuk membantu manager dalam merencanakan mutu, maka Juran mengembangkan sebuah pendekatan yang disebut dengan manajemen mutu strategis (*Strategic Quality Management*). SQM adalah sebuah proses 3 bagian yang didasarkan pada staf pada tingkat berbeda yang memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu. Tiga bagian tersebut adalah: manajemen senior yang memiliki pandangan strategic tentang organisasi, manager menengah yang memiliki pandangan operasional tentang mutu dan karyawan yang memiliki tanggung jawab terhadap mutu.

### 3. 14 Langkah Philip Crosby

Crosby adalah seorang penulis yang populer dan pendekatannya sangat praktis. Dalam bukunya *Quality is free crosby* menguraikan pendapatnya bahwa sebuah langkah sistematis untuk mewujudkan mutu akan menghasilkan mutu yang baik. Penghematan sebuah instansi akan datang dengan sendirinya ketika institusi itu melakukan segala sesuatunya dengan benar, Crosby terkenal dengan dua ide yang sangat menarik yaitu ide pertama mutu adalah gratis. Yang kedua adalah ide bahwa kesalahan, kegagalan, penundaan waktu dan semua hal yang menyebabkan pemborosan bisa dihilangkan jika institusi memiliki keumauan. Ini adalah gagasan tanpa cacat/ *zero*

*defect* dari Crosby. Aplikasi konsep mutu tanpa cacat pada dunia industri bukanlah hal mudah terutama bagi industri jasa atau layanan karena faktor human eror sangat berperan besar.

Program mutu menurut Crosby adalah :

1. Komitmen manajemen (*Management Comitment*).
2. Membangun tim peningkatan mutu (*Quality Improvement Team*).
3. Pengukuran mutu (*Quality Measurement*).
4. Mengukur biaya mutu (*The Cost of Quality*).
5. Membangun kesadaran mutu (*Quality Awareness*).
6. Kegiatan perbaikan (*Corrective Action*).
7. Perencanaan tanpa cacat (*Zero Defect Planning*).
8. Pelatihan pengawas (*Supervisor Training*).
9. Menyelenggarakan hari tanpa cacat (*Zero Defect Day*).
10. Penyusunan tujuan (*Goal Setting*).
11. Penghapusan sebab kesalahan (*Errorr Case Removal*).
12. Pengakuan (*Recognition*).
13. Mendirikan dewan mutu (*Quality Council*).
14. Lakukan lagi (*Do It Over Again*).

## **C. PENUTUP**

### **a. Soal Latihan.**

1. Buatlah ringkasan tentang 14 poin Deming?
2. Jelaskan 2 ide menarik tentang mutu menurut Philip Crosby?
3. Jelaskan tahapan manajemen menurut Juran?

### **b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut.**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami teori dari tokoh mutu Deming, Juran dan Crosby.
- Mahasiswa mampu memahami perbedaan dan aplikasi dari teori mutu yang disampaikan oleh tokoh mutu.

## **BAB. IV**

### **KEPEMIMPINAN**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami konsep kepemimpinan
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab kepemimpinan dengan pokok bahasan lain adalah merupakan pengetahuan dasar manajemen mutu terpadu.
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab kepemimpinan adalah memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang kepemimpinan, fungsi pada manajemen dan macam kepemimpinan.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami fungsi kepemimpinan pada organisasi.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Definisi Kepemimpinan**

Kepemimpinan adalah kemampuan seseorang untuk mempengaruhi dan memotivasi orang lain untuk melakukan sesuatu sesuai dengan tujuan organisasi.

Menurut S.P Siagian kepemimpinan merupakan kemampuan dan keterampilan seseorang ketika menjabat sebagai pimpinan dalam suatu organisasi untuk mempengaruhi perilaku orang lain khususnya bawahannya, hal ini bertujuan agar mereka berfikir dan bertindak sedemikian rupa sehingga dapat memberikan sumbangan nyata dalam pencapaian tujuan organisasi.

Menurut Moejiono (2002) kepemimpinan adalah kemampuan memberikan pengaruh satu arah karena pemimpin mungkin memiliki beberapa kualitas tertentu yang membuatnya berbeda dengan pengikutnya.

Kepemimpinan yang efektif hanya akan terwujud apabila dijalankan sesuai dengan fungsinya. Fungsi kepemimpinan berhubungan langsung dengan situasi sosial dalam kehidupan kelompok atau organisasi masing-masing. Fungsi kepemimpinan harus diwujudkan dalam interaksi sosial antar individu dalam suatu kelompok atau organisasi karena fungsi kepemimpinan sangat mempengaruhi kemajuan suatu organisasi karena fungsi pemimpin yang baik maka pembagian pekerjaan akan berjalan dengan baik.

## 2. Fungsi Kepemimpinan

### a. Fungsi administratif

Pemimpin sebagai penentu arah pencapaian tujuan organisasi. Dimensi ini berkenaan dengan pemimpin sebagai mediator dan komunikator dalam menjalankan fungsi kelembagaan untuk mencapai tujuan organisasi.

### b. Fungsi sebagai top manajemen

Dimensi ini berkenaan dengan mengarahkan dalam aktivitas tindakan memimpin. Pemimpin disini menjalankan fungsinya sebagai instruktur untuk bawahannya dalam rangka pencapaian tujuan organisasi.

## 3. Beberapa Teori Kepemimpinan

### a. Kepemimpinan sifat

Sifat dasar yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin adalah kecerdasan, kedewasaan, motivasi diri, hubungan kemanusiaan. Kombinasi sifat ini harus berjalan dengan selaras dan merupakan modal dasar untuk menjadi seorang pemimpin yang baik.

### b. Kepemimpinan perilaku dan situasi

Model kepemimpinan ini berdasarkan pada perilaku seorang pemimpin yang didasarkan pada situasi dari organisasi tersebut. Kepemimpinan perilaku dan situasi ini ada 2 yaitu ; *konsedari* adalah model kepemimpinan yang akrab dengan

bawahan tanpa memberikan jarak kepada bawahan. Model kepemimpinan perilaku dan situasi yang kedua adalah *inisiasi*, model ini adalah model kepemimpinan dengan memberi batasan kepada bawahan.

#### 4. Kewibawaan Pemimpin

Kewibawaan pemimpin adalah aura yang dipancarkan oleh seseorang pemimpin untuk dapat mempengaruhi bawahannya agar melakukan instruksi yang diberikan pemimpin.

##### a. Gaya kepemimpinan

Gaya kepemimpinan mengacu pada perilaku karakteristik pemimpin saat mengarahkan dan memotivasi, membimbing dan mengelola sekelompok orang. Pemimpin hebat dapat menginspirasi gerakan politik dari perubahan sosial. Mereka juga dapat membuat seseorang untuk tampil berekreasi dan berinovasi. Beberapa gaya kepemimpinan sebagai berikut :

##### - Gaya kepemimpinan positif (*reward*)

Gaya kepemimpinan positif adalah gaya kepemimpinan dengan memberikan respon positif bagi bawahan. Gaya kepemimpinan ini akan sering memberikan reward / hadiah apabila bawahan mempunyai prestasi.

- **Gaya kepemimpinan negatif (*punishment*)**

Gaya kepemimpinan negatif adalah gaya kepemimpinan yang lebih menekankan kepada hukuman/*punishment* bagi karyawan yang melakukan kesalahan.

- **Gaya otokratis**

Gaya kepemimpinan otokratis adalah gaya kepemimpinan yang cenderung memusatkan kepemimpinan pada dirinya sendiri, mendikte bagaimana tugas harus diselesaikan, membuat keputusan secara sepihak, dan meminimalisasi partisipasi publik.

- **Gaya partisipatif (*desentralisasi wewenang*)**

Gaya kepemimpinan partisipatif adalah gaya kepemimpinan dengan melibatkan tim anggota dalam membuat keputusan, atau persamaan kekuatan dan sharing dalam pemecahan masalah dengan bawahan dan melakukan konsultasi dengan bawahan sebelum membuat keputusan.

- **Gaya kendali bebas (*beri kekuasaan penuh*)**

Gaya kepemimpinan kendali bebas adalah gaya kepemimpinan yang mendeskripsikan pemimpin yang secara keseluruhan memberikan karyawannya atau kelompok kebebasan dalam pembuatan keputusan dan menyelesaikan pekerjaan menurut cara yang menurut karyawannya sesuai.

## 5. Peran Kepemimpinan

Kepemimpinan memainkan peran yang penting dalam sebuah organisasi, dimana peran dari seorang pemimpin adalah :

### a. ***Alighting* (menyalakan semangat),**

Artinya pemimpin harus mampu menyalakan semangat pekerja dengan tujuan individunya.

### b. ***Aligning* (menggabungkan tujuan individu dengan organisasi),**

Artinya seorang pemimpin harus menggabungkan tujuan individu dengan tujuan organisasi sehingga setiap orang mempunyai tujuan yang sama.

### c. ***Allowing* (memberi keleluasaan).**

Artinya seorang pemimpin harus memberikan keleluasaan kepada pekerja untuk mengubah cara kerja pekerja.

Pemimpin selain harus mempunyai berbagai kemampuan dasar seperti yang sudah dijabarkan diatas maka seorang pemimpin harus mempunyai kemampuan khusus seperti: kemampuan analisis, kemampuan flexibel dan kemampuan komunikasi. Sedangkan ciri pemimpin yang efektif harus mempunyai :

### a. **Mempunyai visi**

Pemimpin harus mempunyai visi bekerja dan mempunyai target untuk mencapai tujuan organisasi.

**b. Responsiveness**

Pemimpin yang baik harus tanggap dan responsif terhadap kondisi dari bawahannya.

**C. PENUTUP**

**a. Soal Latihan.**

1. Jelaskan arti dari kepemimpinan dan tipe pemimpin?
2. Untuk perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa tipe kepemimpinan apa yang paling cocok diterapkan?

**b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut.**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami arti, fungsi, peran dan gaya kepemimpinan.
- Mahasiswa mampu memahami kepemimpinan apa yang tepat diterapkan pada perusahaan.

## **BAB. V**

### **PATOK DUGA (*BENCHMARKING*)**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami konsep patok duga (*benchmarking*).
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab patok duga dengan pokok bahasan lain adalah memberikan pengetahuan tentang patok duga (*benchmarking*) pada perusahaan sehingga bisa dijadikan landasan pengetahuan manajemen mutu terpadu..
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, Manfaat pembelajaran bab patok duga; memberikan pemahaman dasar tentang patok duga (*benchmarking*) pada perusahaan.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini.

6. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa membaca secara keseluruhan materi agar bisa memahami konsep patok duga/*benchmarking* pada perusahaan.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Definisi Benchmarking**

Pengertian umum *benchmarking* adalah suatu standar atau tolak ukur yang dimanfaatkan untuk membandingkan antara satu hal dengan hal lainnya yang sejenis. Sederhananya, dengan menggunakan tolak ukur tersebut, maka berbagai hal akan bisa diukur dengan standar baku yang umum. Sedangkan dalam bidang ilmu manajemen, pengertian *benchmarking* adalah suatu upaya mengukur kebijakan dalam suatu perusahaan, produk, strategi, program, dan hal lainnya dengan cara membandingkannya dengan kompetitor lain yang bergerak pada bidang yang sama, agar bisa mendapatkan informasi tentang bagaimana dan bagian apa saja yang harus di evaluasi dalam upaya meningkatkan performa perusahaan.

Itu artinya, *benchmarking* adalah suatu cara yang sangat sistematis atau suatu upaya penilaian performa pada layanan, produk atau proses perusahaan dengan membandingkannya dengan layanan, proses, atau produk dari kompetitor lain yang dinilai lebih baik dari perusahaan tersebut.

Jadi, tujuan yang paling utama dari melakukan *benchmarking* adalah demi meningkatkan nilai lebih perusahaan dengan cara memperbaiki performa usaha, meningkatkan

produktivitas, memperbaiki kualitas produk dan pelayanan, serta hal lainnya dengan memanfaatkan performa dari kompetitor lain yang dianggap lebih baik.

## 2. Jenis Benchmarking :

### c. **Benchmarking berdasarkan subjeknya**

#### - ***Internal benchmarking***

*Benchmarking internal* atau *internal benchmarking* adalah suatu kegiatan membandingkan kegiatan atau proses yang sama dalam suatu organisasi. Biasanya, kegiatan ini dilakukan pada perusahaan yang sudah memiliki anak perusahaan atau cabang agar setiap perusahaan di dalamnya memiliki standarisasi yang sama dengan induk perusahaan.

#### - ***External benchmarking***

*Benchmarking* eksternal atau *external benchmarking* adalah suatu kegiatan *benchmarking* yang dikerjakan dengan membandingkan perusahaan miliknya dengan perusahaan lain yang bergerak pada bidang industri yang sejenis. Dalam jenis *benchmarking* eksternal pun terbagi lagi menjadi dua, yaitu:

1) *Competitive benchmarking*, yaitu suatu perusahaan yang membandingkan perusahaan tersebut dengan

kompetitor atau perusahaan lain yang dianggap sebagai kompetitor utama.

2) *Non-competitive benchmarking*, yaitu suatu perusahaan yang membandingkan perusahaan tersebut dengan perusahaan lain, namun dalam bidang industri yang berbeda. Jenis *non-competitive benchmarking* ini pun dibagi lagi menjadi dua, yaitu:

- *Functional Non-competitive benchmarking*, yaitu kegiatan membandingkan fungsi yang sama dari perusahaan yang berbeda pada berbagai bidang industri
- *Generic Non-competitive benchmarking*, yaitu kegiatan membandingkan proses fundamental bisnis yang dinilai sama pada setiap perusahaan.

**d. Benchmarking berdasarkan objeknya**

Berdasarkan objeknya, *benchmarking* terbagi menjadi lima jenis, yaitu:

- ***Strategic benchmarking***

*Strategic benchmarking* adalah suatu upaya pengamatan tentang bagaimana perusahaan lain mampu lebih unggul dari kompetitor lainnya pada bidang yang sama.

- ***Process benchmarking***

*Process benchmarking* adalah suatu upaya dalam mengamati dan juga membandingkan berbagai kegiatan operasional atau sistem operasional dalam suatu perusahaan, seperti sistem pembayaran, pelayanan pelanggan, dan perekrutan tenaga kerja.

- ***Functional benchmarking***

*Functional benchmarking* adalah suatu proses dalam mengamati dan membandingkan fungsionalitas kerja pada kompetitor pada bidang industri yang sama agar mampu meningkatkan fungsionalitas kerja pada perusahaannya.

- ***Performance benchmarking***

*Performance benchmarking* adalah suatu kegiatan mengamati dan membandingkan performa produk barang atau jasa dari kompetitor lain, seperti harga, fitur produk, kualitas teknis, dll.

- ***Product benchmarking***

*Product benchmarking* adalah suatu kegiatan mengamati dan membandingkan produk dari perusahaannya dengan produk dari kompetitor lain untuk bisa mendapatkan informasi terkait kekuatan dan kelemahan dari produk kompetitor.

- ***Financial benchmarking***

*Financial benchmarking* adalah suatu kegiatan mengamati dan membandingkan kondisi keuangan dari perusahaan lain untuk mendapatkan informasi tentang daya saing kompetitor.

3. Langkah-langkah dalam Melakukan *Benchmarking* :

Pertama yang harus dilakukan adalah memilih produk, layanan atau departemen di dalam perusahaan untuk bisa dijadikan sebagai tolak ukur. Kedua, tentukanlah skala bisnis dimana harus melakukan perbandingan, atau di organisasi mana ingin membandingkan bisnis. Ketiga, himpunlah seluruh informasi terkait performa internal kompetitor. Keempat, lakukanlah perbandingan data antara perusahaan dengan perusahaan kompetitor untuk bisa mendapatkan informasi tentang kesenjangan yang ada dalam performa perusahaan. Terakhir, terapkanlah seluruh proses dan kebijakan yang dilakukan oleh kompetitor yang dinilai paling baik. Setelah melakukan serangkaian langkah diatas, maka nantinya *benchmarking* akan menunjukkan adanya perubahan paling signifikan. Namun, pilihannya ada pada organisasi sendiri, ingin menerapkannya ataukah tidak.

#### 4. Manfaat *Benchmarking* :

Dengan melakukan *benchmarking*, setidaknya ada enam manfaat utama yang bisa perusahaan dirasakan, yaitu:

##### a. Analisis kompetitif

Dengan membandingkan performa perusahaan saat ini dengan performa kompetitor lain, maka perusahaan akan mampu mengidentifikasi bagian mana yang harus ditingkatkan atau diperbaiki. Selain itu, perusahaan juga akan mendapatkan benefit yang sangat strategis dari kompetitor, serta mampu meningkatkan rata-rata perkembangan perusahaan.

##### b. Memantau performa

Organisasi akan mampu mendapatkan tren saat ini dengan melakukan kegiatan *benchmarking*. Sehingga, akan memungkinkan perusahaan untuk menerapkan tren tersebut dan mendapatkan hasil yang maksimal. Untuk itu, kegiatan *benchmarking* ini perlu dilakukan secara berkala untuk bisa memantau keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuannya.

##### c. Perbaikan secara berkala

Dengan melakukan *benchmarking* juga akan bisa meningkatkan performa bisnis secara berkelanjutan. Hal tersebut memang sudah sepatutnya dilakukan dari waktu ke waktunya.

**d. Perencanaan dan penetapan sasaran**

Setelah berhasil melakukan *benchmarking*, maka perusahaan nantinya akan mampu menentukan tujuan dan metrik performa untuk bisa meningkatkan kinerja perusahaan. Nantinya, sasaran tersebut akan menjadi target baru yang lebih kompetitif, namun perusahaan tetap harus menetapkan target yang realistis.

**e. Meningkatkan rasa kepemilikan**

Kegiatan *benchmarking* ini harus dilakukan dengan melibatkan setiap karyawan agar bisa memperoleh seluruh jawaban yang diperlukan. Dengan cara mendengarkan pendapat karyawan, maka perusahaan akan mendapatkan pemahaman yang baik terkait peran dari setiap individu, sehingga akan meningkatkan rasa memiliki dalam diri karyawan. Nantinya, akan timbul rasa bangga dari para karyawan karena pekerjaan mereka bisa memberikan dampak yang lebih baik pada perusahaan.

**f. Memahami kelebihan perusahaan**

Kegiatan *benchmarking* mampu membantu mengidentifikasi posisi suatu perusahaan dalam suatu bidang industri. Untuk itu, jika ingin meningkatkan bidang apapun dalam bisnis, maka *benchmarking* adalah salah satu cara yang efektif untuk mempelajari bagaimana kompetitor lain bisa lebih unggul dan lebih sukses.

5. Hambatan *Benchmarking* :

a. Fokus internal

Perusahaan yang terlalu fokus pada internal perusahaannya saja cenderung akan mengabaikan fakta bahwa proses yang terbaik adalah proses yang mampu menghasilkan nilai efisiensi yang jauh lebih tinggi, sehingga visi perusahaan akan bisa lebih dipersempit.

b. Tujuan *benchmarking* terlalu Luas

Kegiatan *benchmarking* memerlukan tujuan yang lebih rinci dan spesifik, serta lebih berorientasi pada proses, bukan hasilnya.

c. Jadwal yang tidak realistis

Kegiatan *benchmarking* memerlukan kesabaran yang tinggi, karena proses keterlibatan memerlukan waktu yang lebih banyak. Namun, jadwal yang dilakukan terlalu lama juga tidak baik, karena menunjukkan ada yang salah dalam hal pelaksanaannya.

d. Komposisi tim yang kurang tepat

Diperlukan adanya keterlibatan pada setiap orang yang berhubungan dan menjalankan berbagai proses operasional perusahaan dalam melakukan *benchmarking*.

## **C. PENUTUP**

### **a. Soal Latihan.**

1. Jelaskan arti, tahapan dari *benchmarking* dan berikan contohnya?
2. Mengapa suatu perusahaan harus melakukan *benchmarking*?

### **b. Umpan Balik dan Tindak lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami arti, karakteristik, definisi, tahapan dan hambatan pada *benchmarking*.
- Mahasiswa mampu memberikan contoh proses *benchmarking* real pada perusahaan.

## **BAB. VI**

# **IMPLEMENTASI MANAJEMEN MUTU TERPADU (MMT)**

### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami konsep implementasi Manajemen Mutu Terpadu.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab implementasi Manajemen Mutu Terpadu dengan pokok bahasan lain adalah memberikan pengetahuan tentang implementasi Manajemen Mutu Terpadu pada perusahaan.
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab implementasi Manajemen Mutu Terpadu; memberikan pemahaman tentang implementasi Manajemen Mutu Terpadu pada perusahaan.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini.

6. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa membaca secara keseluruhan materi agar bisa memahami konsep implementasi Manajemen Mutu Terpadu pada perusahaan.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Definisi MMT**

Implementasi Manajemen Mutu Terpadu adalah penerapan atau pengejawantahan konsep manajemen yang melibatkan seluruh komponen dalam organisasi untuk bersama-sama berkontribusi dalam kebijakan organisasi yang berorientasi pada perbaikan mutu produk untuk kepuasan pelanggan.

Mendefinisikan mutu/kualitas memerlukan pandangan yang komprehensif. Ada beberapa elemen bahwa sesuatu dikatakan berkualitas, yakni :

- Kualitas meliputi usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.
- Kualitas mencakup produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan.
- Kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (apa yang dianggap berkualitas saat ini mungkin dianggap kurang berkualitas pada saat yang lain).
- Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.

Manajemen Mutu terpadu atau disebut juga *Total Quality Management* (TQM) dapat didefinisikan dari tiga kata yang dimilikinya yaitu: *Total* (keseluruhan), *Quality* (kualitas, derajat/tingkat keunggulan barang atau jasa), *Management* (tindakan, seni, cara menghandel, pengendalian, pengarahan). Dari ketiga kata yang dimilikinya, definisi TQM/MMT adalah: “sistem manajemen yang berorientasi pada kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) dengan kegiatan yang diupayakan benar sekali (*right first time*), melalui perbaikan berkesinambungan (*continous improvement*) dan memotivasi karyawan“. (Kid Sadgrove, 1995).

Seperti halnya kualitas, Manajemen Mutu Terpadu dapat diartikan sebagai berikut;

- a. Perpaduan semua fungsi dari perusahaan ke dalam falsafah holistik yang dibangun berdasarkan konsep kualitas, teamwork, produktivitas, dan pengertian serta kepuasan pelanggan (Ishikawa,1993,p.135).
- b. Sistem manajemen yang mengangkat kualitas sebagai strategi usaha dan berorientasi pada kepuasan pelanggan dengan melibatkan seluruh anggota organisasi (Santosa, 1992, p.33).
- c. Suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimumkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus menerus atas produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungannya.

Pengertian lain dikemukakan oleh Drs. M.N. Nasution, M.S.c., A.P.U. mengatakan bahwa Manajemen Mutu Terpadu merupakan suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimumkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus-menerus atas produk, jasa, tenaga kerja, proses, dan lingkungannya.

## 2. Unsur-unsur Utama Manajemen Mutu Terpadu

- Fokus pada pelanggan.
- Obsesi terhadap kualitas.
- Pendekatan ilmiah.
- Komitmen jangka panjang.
- Kerja sama tim.
- Perbaikan sistem secara berkesinambungan.
- Pendidikan dan pelatihan.
- Kebebasan yang terkendali.
- Kesatuan tujuan.
- Adanya keterlibatan dan pemberdayaan karyawan.

### 3. Prinsip-prinsip Manajemen Mutu Terpadu

Ada beberapa tokoh yang mengemukakan prinsip-prinsip Manajemen Mutu Terpadu. Salah satunya adalah Bill Crash, 1995, mengatakan bahwa program MMT harus mempunyai empat prinsip bila ingin sukses dalam penerapannya. Keempat prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Program MMT harus didasarkan pada kesadaran akan kualitas dan berorientasi pada kualitas dalam semua kegiatannya sepanjang program, termasuk dalam setiap proses dan produk.
- b. Program MMT harus mempunyai sifat kemanusiaan yang kuat dalam memberlakukan karyawan, mengikutsertakannya, dan memberinya inspirasi.
- c. Program MMT harus didasarkan pada pendekatan desentralisasi yang memberikan wewenang disemua tingkat, terutama di garis depan, sehingga antusiasme keterlibatan dan tujuan bersama menjadi kenyataan.
- d. Program MMT harus diterapkan secara menyeluruh sehingga semua prinsip, kebijaksanaan, dan kebiasaan mencapai setiap sudut dan celah organisasi.

Lebih lanjut Bill Creech, 1996, menyatakan bahwa prinsip-prinsip dalam sistem MMT harus dibangun atas dasar 5 pilar sistem yaitu:

1. Produk
2. Proses
3. Organisasi
4. Pemimpin
5. Komitmen

Produk adalah titik pusat untuk tujuan dan pencapaian organisasi. Mutu dalam produk tidak mungkin ada tanpa mutu di dalam proses. Mutu di dalam proses tidak mungkin ada tanpa organisasi yang tepat. Organisasi yang tepat tidak ada artinya tanpa pemimpin yang memadai. Komitmen yang kuat dari bawah ke atas merupakan pilar pendukung bagi semua yang lain. Setiap pilar tergantung pada keempat pilar yang lain, dan kalau salah satu lemah dengan sendirinya yang lain juga lemah.

Pendapat lain dikemukakan oleh Hensler dan Brunnell (dalam Scheuing dan Christopher, 1993: 165-166) yang dikutip oleh Drs. M.N. Nasution, M.S.c., A.P.U. dalam bukunya yang berjudul Manajemen Mutu Terpadu, mengatakan bahwa MMT merupakan suatu konsep yang berupaya, melaksanakan sistem manajemen kualitas kelas dunia. Untuk itu, diperlukan perubahan besar dalam budaya dan sistem nilai suatu organisasi.

Ada empat prinsip utama dalam MMT, yaitu :

1. Kepuasan pelanggan.
2. Respek terhadap setiap orang.
3. Manajemen berdasarkan fakta.
4. Perbaikan berkesinambungan.

#### 4. Manfaat Program MMT

MMT sangat bermanfaat baik bagi pelanggan, institusi, maupun bagi staf organisasi.

##### a. Manfaat MMT bagi pelanggan

- Sedikit atau bahkan tidak memiliki masalah dengan produk atau pelayanan.
- Kepedulian terhadap pelanggan lebih baik atau pelanggan lebih diperhatikan.
- Kepuasan pelanggan terjamin.

##### b. Manfaat MMT bagi institusi

- Terdapat perubahan kualitas produk dan pelayanan.
- Staf lebih termotivasi.
- Produktifitas meningkat.
- Biaya turun.
- Produk cacat berkurang.

- Permasalahan dapat diselesaikan dengan cepat.

**c. Manfaat MMT bagi staf organisasi**

- Pemberdayaan
- Lebih terlatih dan berkemampuan
- Lebih dihargai dan diakui

Manfaat lain dari implementasi MMT yang mungkin dapat dirasakan oleh institusi di masa yang akan datang adalah:

- Membuat institusi sebagai pemimpin (*leader*) dan bukan hanya sekedar pengikut (*follower*).
- Membantu terciptanya tim work.
- Membuat institusi lebih sensitif terhadap kebutuhan pelanggan.
- Membuat institusi siap dan lebih mudah beradaptasi terhadap perubahan.
- Hubungan antara staf departemen yang berbeda lebih mudah.

## 5. Persyaratan Implementasi MMT

Agar implementasi program MMT berjalan sesuai dengan yang diharapkan diperlukan persyaratan sebagai berikut:

- a. Komitmen yang tinggi (dukungan penuh) dari manajemen puncak.
- b. Mengalokasikan waktu secara penuh untuk program MMT.
- c. Menyiapkan dana dan mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas.
- d. Memilih koordinator (fasilitator) program MMT.
- e. Melakukan banchmarking pada perusahaan lain yang menerapkan MMT.
- f. Merumuskan nilai (*value*), visi (*vision*) dan misi (*mission*).
- g. Mempersiapkan mental untuk menghadapi berbagai bentuk hambatan.
- h. Merencanakan mutasi program MMT.

## **C. PENUTUP**

### **a. Soal Latihan**

1. Jelaskan arti, fungsi dan manfaat dari MMT?
2. Kendala apa yang dihadapi perusahaan dalam implementasi MMT?

### **b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami arti, fungsi, manfaat dan persyaratan implementasi MMT.
- Mahasiswa mampu memberikan contoh penerapan MMT pada perusahaan.

## **BAB. VII**

### **SIKLUS PEMECAHAN MASALAH**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami siklus pemecahan masalah.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab siklus pemecahan masalah dengan pokok bahasan lain adalah memberikan pengetahuan tentang siklus pemecahan masalah pada perusahaan sehingga bisa dijadikan landasan pengetahuan manajemen mutu terpadu..
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab siklus pemecahan masalah; memberikan pemahaman dasar tentang siklus pemecahan masalah pada perusahaan.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini.

6. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa membaca secara keseluruhan materi agar mendapatkan pemahaman tentang siklus pemecahan masalah.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Definisi Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera (Saad & Ghani, 2008:120).

Pendapat lainnya menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan (Polya, 1973:3). Menurut Goldstein dan Levin, pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan rutin atau dasar (Rosdiana & Misu, 2013:2).

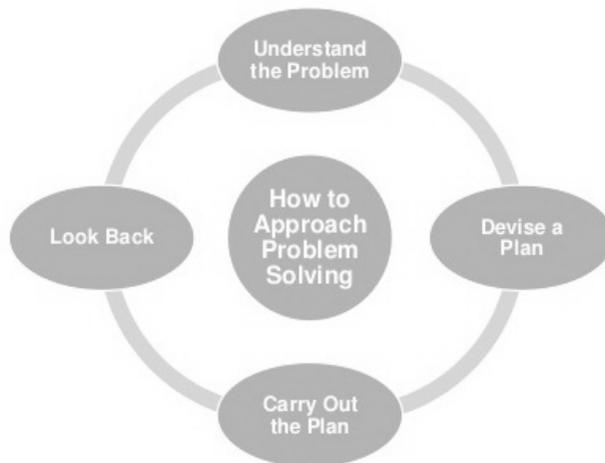
Beberapa pengertian pemecahan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut (Syaiful, 2012: 37):

- a. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika.
- b. Pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.

- c. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Pada saat memecahkan masalah matematika, mahasiswa dihadapkan dengan beberapa tantangan seperti kesulitan dalam memahami soal. Hal ini disebabkan karena masalah yang dihadapi bukanlah masalah yang pernah dihadapi mahasiswa sebelumnya.

## 2. Tahapan Pemecahan Masalah

Ada empat tahap pemecahan masalah yaitu; (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali (Polya, 1973:5). Diagram pemecahan masalah Polya dapat dilihat pada gambar berikut.



*Gambar 2. Diagram Pemecahan Masalah Polya*

Dari diagram tahapan pemecahan masalah diatas, dapat dirincikan sebagai berikut (Polya, 1973:5-17):

**a. Memahami masalah (*understand the problem*)**

Tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal. mahasiswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks: (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, (3) menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, (4) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, (5) mengembangkan model, dan (6) menggambar diagram.

**b. Membuat rencana (*devise a plan*)**

Mahasiswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan mahasiswa dengan cara seperti: (1) menebak, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) mengidentifikasi pola, (6) membuat tabel, (7) eksperimen dan simulasi, (8) bekerja terbalik, (9) menguji semua kemungkinan, (10) mengidentifikasi sub-tujuan, (11) membuat analogi, dan (12) mengurutkan data/informasi.

**c. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)**

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: (1) mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika; dan (2) melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini mahasiswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka mahasiswa dapat memilih cara atau rencana lain.

**d. Melihat Kembali (*looking back*)**

Aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu: (1) mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi; (2) mengecek semua perhitungan yang sudah terlibat; (3) mempertimbangkan apakah solusinya logis; (4) melihat alternatif penyelesaian yang lain; dan (5) membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

Sementara itu, menurut Krulik dan Rudnick (Carson, 2007: 21 -22), ada lima tahap yang dapat dilakukan dalam memecahkan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Membaca (*read*). Aktifitas yang dilakukan mahasiswa pada tahap ini adalah mencatat kata kunci, bertanya kepada mahasiswa lain apa yang sedang ditanyakan pada masalah, atau menyatakan kembali masalah ke dalam bahasa yang lebih mudah dipahami.

2. Mengeksplorasi (*explore*). Proses ini meliputi pencarian pola untuk menentukan konsep atau prinsip dari masalah. Pada tahap ini mahasiswa mengidentifikasi masalah yang diberikan, menyajikan masalah ke dalam cara yang mudah dipahami. Pertanyaan yang digunakan pada tahap ini adalah, “seperti apa masalah tersebut?”. Pada tahap ini biasanya dilakukan kegiatan menggambar atau membuat tabel.
3. Memilih suatu strategi (*select a strategy*). Pada tahap ini, mahasiswa menarik kesimpulan atau membuat hipotesis mengenai bagaimana cara menyelesaikan masalah yang ditemui berdasarkan apa yang sudah diperoleh pada dua tahap pertama.
4. Menyelesaikan masalah (*solve the problem*). Pada tahap ini semua keterampilan matematika seperti menghitung dilakukan untuk menemukan suatu jawaban.
5. Meninjau kembali dan mendiskusikan (*review and extend*). Pada tahap ini, mahasiswa mengecek kembali jawabannya dan melihat variasi dari cara memecahkan masalah.

Sedangkan Dewey (Carson 2008: 39) menyatakan tingkat pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Menghadapi masalah (*confront problem*), yaitu merasakan suatu kesulitan. Proses ini bisa meliputi menyadari hal yang belum diketahui, dan frustrasi pada ketidakjelasan situasi.

2. Pendefinisian masalah (*define problem*), yaitu mengklarifikasi karakteristik-karakteristik situasi. Tahap ini meliputi kegiatan mengkhususkan apa yang diketahui dan yang tidak diketahui, menemukan tujuan-tujuan, dan mengidentifikasi kondisi-kondisi yang standar dan ekstrim.
3. Penemuan solusi (*inventory several solution*), yaitu mencari solusi. Tahap ini bisa meliputi kegiatan memperhatikan pola-pola, mengidentifikasi langkah-langkah dalam perencanaan, dan memilih atau menemukan algoritma.
4. Konsekuensi dugaan solusi (*conjecture consequence of solution*), yaitu melakukan rencana atas dugaan solusi. Seperti menggunakan algoritma yang ada, mengumpulkan data tambahan, melakukan analisis kebutuhan, merumuskan kembali masalah, mencobakan untuk situasi-situasi yang serupa, dan mendapatkan hasil (jawaban).
5. Menguji konsekuensi (*test concequences*), yaitu menguji apakah definisi masalah cocok dengan situasinya. Tahap ini bisa meliputi kegiatan mengevaluasi apakah hipotesis-hipotesisnya sesuai?, apakah data yang digunakan tepat?, apakah analisis yang digunakan tepat?, apakah analisis sesuai dengan tipe data yang ada?, apakah hasilnya masuk akal?, dan apakah rencana yang digunakan dapat diaplikasikan di soal yang lain?

## **C. PENUTUP**

### **a. Soal Latihan**

1. Jelaskan arti dan tahapan pemecahan masalah?
2. Berikan contoh satu analisa pemecahan masalah?

### **b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami arti dan tahapan pemecahan pemasalahan.
- Mahasiswa mampu memberikan contoh kasus pemecahan masalah.

## **BAB. VIII**

### **PERENCANAAN STRATEGI MUTU**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami perencanaan strategi mutu.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab perencanaan strategi mutu dengan pokok bahasan lain adalah memberikan pengetahuan tentang perencanaan strategi mutu pada perusahaan sehingga bisa dijadikan landasan pengetahuan manajemen mutu terpadu..
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab perencanaan strategi mutu; memberikan pemahaman dasar tentang perencanaan strategi mutu pada perusahaan.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini.

Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa membaca secara keseluruhan materi agar bisa memahami konsep perencanaan strategi mutu.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Perencanaan Mutu**

Perencanaan mutu yang strategis merupakan salah satu bagian terpenting dari MMT, Hal yang harus mendasari hal tersebut strategi adalah konsep yang memperkuat fokus terhadap pelanggan. Proses perencanaan strategis dalam konteks pendidikan tidak jauh berbeda dengan yang biasanya di gunakan dalam dunia industri, alat alat yang di gunakan dalam dalam menentukan misi dan tujuan akhir serta menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman juga hampir sama hanya perlu penerjemahan yang baik.

### **2. Manajemen Mutu Strategis**

Perencanaan strategis memungkinkan formulasi prioritas jangka panjang dan perubahan institusional berdasarkan pertimbangan rasional. Tanpa strategi sebuah institusi tidak akan bisa yakin bagaimana bisa memanfaatkan peluang baru, strategi harus di dasarkan pada kelompok pelanggan dan harapan mereka yang bervariasi, selanjutnya adalah dengan mengembangkan kebijakan serta rencana yang dapat mengantarkan instansi pada pencapaian misi dan visinya.

### 3. Visi, Misi, Nilai, dan Tujuan

#### a. Visi

Statemen visi mengisyaratkan tujuan puncak dari sebuah institusi dan untuk apa visi itu di capai. visi harus singkat, langsung, dan menunjukkan tujuan puncak institusi, misal seluruh mahasiswa akan sukses.

#### b. Misi

Statemen misi sangat berkaitan dengan visi dan memberikan arahan yang jelas, baik untuk masa sekarang maupun untuk masa yang akan datang. Ada beberapa poin yang harus di ingat dalam menyusun statemen misi adalah sebagai berikut;

- Harus mudah diingat.
- Harus mudah dikomunikasikan.
- Sifat dasar bisnis harus diperjelas.
- Harus ada komitmen terhadap peningkatan mutu.
- Harus berupa statemen tujuan jangka panjang dari organisasi.
- Harus difokuskan pada pelanggan.
- Harus bersifat fleksibel.

#### c. Nilai – Nilai

Nilai dari sebuah organisasi merupakan yang menjadi dasar operasi dan pencarian organisasi tersebut dalam mencapai visi

dan misinya. Nilai yang ada dalam sebuah institusi harus di sesuaikan dengan lingkungan dimana institusi tersebut beroperasi. Sebuah institusi harus menentukan nilainya sendiri, tetapi setidaknya mencakup beberapa hal berikut ini ;

- Mengutamakan para pemangku kepentingan.
- Bekerja dengan standart integritas professional tertinggi.
- Bekerja sebagai tim.
- Memiliki komitmen terhadap peningkatan yang kontinu.
- Memberi kesempatan yang sama pada semua.
- Memberikan mutu pelayanan tertinggi.

#### **d. Tujuan**

Setelah visi, misi dan nilai nilai telah di tetapkan, ketiganya harus di terjemahkan ke dalam tujuan yang bisa dicapai. Tujuan sering di ekspresikan sebagai sasaran dan cita cita.

#### **4. Riset Pasar**

Riset pasar yang baik merupakan unsur penting dalam mengimplementasikan MMT. Riset ini adalah cara utama untuk mendengarkan pelanggan dan calon pelanggan. Riset tersebut akan memberikan data yang akan melengkapi kesan institusi terhadap kelompok pelanggan atau calon pelanggan yang bervariasi. Institusi harus mengetahui apa yang di pikirkan aneka kelompok tentang mereka dan kenapa beberapa orang memiliki

pemikiran seperti itu sedangkan yang lain tidak. Kelompok pelanggan yang berbeda memiliki kebutuhan yang berbeda pula sehingga memerlukan pendekatan serta bentuk perlakuan yang beraneka, Dalam pasar demikian, reputasi menjadi hal yang amat sangat penting. reputasi membutuhkan waktu untuk berkembang dan perlu di jaga, reputasi tersebut juga bisa berubah dan riset pasar dapat memeberikan peringatan tentang perubahan persepsi pelanggan yang berpengaruh pada reputasiinstitusi.

## 5. Analisis SWOT

SWOT adalah singkatan dari *strengths, weaknesses, opportunities, and threats* (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman). Analisis SWOT sudah menjadi alat yang umum di gunakan dalam perencanaan strategis pendidikan, tetapi tetap merupakan alat yang efektif dalam menempatkan potensi institusi. SWOT dapat di bagi ke dalam dua elemen analisis internal yang berkonsentrasi pada prestasi institusi itu sendiri dan analisis lingkungan. Analisis SWOT bertujuan untuk menemukan aspek aspek penting dari kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Aktivitas SWOT dapat di perkuat dengan menjamin analisis tersebut berfokus pada kebutuhan pelanggan dan konteks komprtotif tempat institusi beroperasi. Strategi ini harus di kembangkan dengan metode yang dapat memungkinkan institusi mampu mempertahankan diri di dalam menghadapi kompetisi serta mampu memaksimalkan daya tariknya bagi para pelanggan.

## 6. Rencana Strategis

### a. Definisi

Kadang kala disebut dengan rencana pengembangan usaha atau institusi yang merinci tolak ukur yang kelak di gunakan institusi dalam mencapai misinya. Rencana strategi biasanya disusun dalam skala waktu menengah, yakni di atas tiga tahun. Tujuannya adalah untuk memberi sebuah pedoman dan arahan kepada institusi.

Ketika analisis misi, nilai nilai, SWOT dan faktor penting kesuksesan telah di lakukan maka rencana strategis harus segera mengarahkan sejumlahisu kunci yang muncul.

Setiap institusi harus menentukan hal-hal berikut ini:

1. Identifikasi pasar. Hal ini perlu di lakukan karena pazaar memberikan latar belakang yang penting bagi rencana strategis
2. Tingkat presentase pazaar yang ingin di masuki institusi
3. Portofolio layanan.
4. Pengembangan portofolio

### b. Mengembangkan strategi institusional jangka panjang

Ada tiga pilihan strategi biaya rendah. Pertama, strategi ini menuntut sebuah organisasi untuk menjadi institusi yang memiliki biaya paling rendah dalam pasarnya. Hal ini dapat

dilakukan dengan memanfaatkan teknologi, penghematan waktu, kontrol yang ketat terhadap biaya dan lain lain.

Kedua, strategi pembedaan. Strategi yang menuntut institusi untuk menjadi unik di dalam beberapa hal di banding para pesaingnya, dalam pendidikan kelebihan strategi tersebut adalah bisa menarik pelajar dan sebuah ciri yang unik dapat memudahkan institusi dalam memperoleh sumber sumber dan alternative.

Ketiga, strategi fokus. Strategi ini mencakup konsentrasi pada sebuah wilayah geografis, kelompok pelanggan, atau segmen pasar. Dengan target tertentu, ini adalah sebuah strategi pembedaan melalui segmentasi pasar, strategi ini juga bertujuan untuk memperoleh kemajuan kompetitif.

### **c. Rencana bisnis dan operasi**

Rencana bisnis dan operasi adalah rencana detail jangka pendek, biasanya satu tahun, untuk mencapai aspek aspek tertentu dari strategi institusional jangka panjang. Rencana ini mencakup ukuran nyata dan implikasi financial yang siap diimplementasikan.

### **d. Kebijakan mutu dan rencana mutu**

Kebijakan mutu adalah sebuah statemen komitmen yang di sampaikan institusi, tahap selanjutnya adalah mengembangkan rencana mutu. Rencana mutu akan mengantarkan statemen kebijakan mutu pada pelaksanaan mutu dan menunjukan bagaimana proses peningkatan mutu di buat dan di pertahankan.

keduanya harus saling berhubungan, baik rencana institusi maupun rencana bisnis, tetapi dengan focus yang berbeda, selanjutnya rencana mutu harus memiliki tujuan tujuan yang berkaitan dengan mutu dan dengan metode metode yang di gunakan untuk menerjemahkan komitmen manajemen ke dalam pelaksanaan

#### **e. Pembiayaan Mutu**

Pembiayaan mutu merupakan tolak ukur tentang keuntungan dari peningkatan mutu, usaha untuk menjalankan MMT merupakan hal yang penting dalam konteks sumber daya manusia dan financial, selain itu keuntungan yang datang dari MMT harus di tunjukan agar dapat memberi sebuah keuntungan timbal balik, cara lain dalam mengapresiasi capaian MMT adalah dengan mengukur nilai kesalahan institusi sering di sebut dengan biaya kegagalan. salah satu pendekatan MMT adalah mencoba melakukan sesuatu dengan selalu benar sejak awal untuk meraih sebuah hasil yang tanpa cacat.

Selalu baik sejak awal merupakan konsep yang sulit di implementasikan dalam aktivitas kemanusiaan seperti pendidikan. konsep ini memang tidak selalu mampu mencapai tujuannya, tetapi memungkinkan setiap institusi memperbaiki diri dengan melakukan cara yang benar pada kesempatan kedua atau selanjutnya. hal yang terpenting untuk dilakukan adalah meminimalisir kesalahan dengan sistem dan prosedur yang jelas dan tim kerja yang baik, perencanaan yang matang dan rasional

adalah hal penting untuk dapat mewujudkan konsep “selalu baik sejak awal”.

**f. Biaya pencegahan sejak awal**

Biaya pencegahan adalah biaya yang di butuhkan dalam menghentikan kesalahan dan menjamin bahwa semuanya kembali dilakukan sebagaimana semestinya.sebagai bagian dari biaya tersebut adalah biaya peningkatan mutu, yang mencakup biaya penyusunan sistem mutu, gaji para coordinator dan manajer mutu, biaya pelatihan dan biaya tim kerja. sementara itu, biaya kegagalan lebih sulit di ukur, Biasanya, berbentuk biaya kesempatan yang di ukur melalui hilangnya kesempatan dan bisnis, biaya kegagalan adalah biaya eksternal. biaya mutu yang sesungguhnya adalah menghilangkan segala sesuatu selain mutu, tujuan pembiayaan mutu adalah menghilangkan biaya, hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa segala ssesuatu selalu dikerjakan dengan benar, jika ada sesuatu yang keliru maka perlu di temukan akar penyebab kegagalan tersebut, sehingga kegagalan kegagalan yang serupa dapat di cegah dan tidak terjadi lagi.

**g. Pengawasan dan Evaluasi**

Pengawasan dan evaluasi adalah elemen kunci dalam perencanaan strategis. Proses evaluasi harus focus pada pelanggan dan mengeksplorasi dua isu, yakni tingkatan dimana institusi mampu memenuhi kebutuhan individual para pelanggannya baik internal maupun eksternal dan sejauh mana institusi mampu mencapai misi dan tujuan strategisnya. Untuk

memastikan bahwa sebuah proses evaluasi mampu mengawasi tujuan individual dan institusional tersebut maka evaluasi harus dilakukan dalam tiga level evaluasi sebagaimana berikut;

1. Segera, tipe evaluasi ini biasanya berlangsung secara optimal dan oleh individu atau pada tingkatan tim
2. Jangka pendek, tujuan evaluasi pada tingkatan ini adalah untuk memastikan perbaikan bagi segala sesuatu yang harus di perbaiki
3. Jangka panjang, evaluasi ini memerlukan banyak contoh contoh kasus tentang sikap dan pandangan pelanggan juga diawasi melalui skala besar indicator prestasi institusi. tujuan terpenting dari tipe evaluasi ini adalah pencegahan dengan menemukan kesalahan yang terjadi dan hal apa saja yang tidak mampu memberikan keuntungan pada para pemangku kepentingan, kemudian mencegah hal tersebut agar tidak terjadi lagi.

## **C. PENUTUP**

### **a. Soal Latihan**

1. Jelaskan arti dan tahapan perencanaan mutu strategis?
2. Berikan contoh satu analisa strategi perencanaan mutu strategis?

### **b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami arti dan tahapan perencanaan mutu strategis.
- Mahasiswa mampu memberikan contoh kasus perencanaan mutu strategis.

## **BAB. IX**

### **TEKNIK DAN PERANGKAT PEMECAHAN MASALAH**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami teknik dan perangkat pemecahan masalah.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab teknik dan perangkat pemecahan masalah dengan pokok bahasan lain adalah memberikan pengetahuan tentang teknik dan perangkat pemecahan masalah pada perusahaan sehingga mahasiswa mampu menggunakan teknik dan perangkat pemecahan masalah untuk diimplementasikan pada perusahaan.
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab perangkat pemecahan masalah; memberikan pemahaman dasar tentang teknik dan perangkat pemecahan masalah pada perusahaan.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini.

Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa membaca secara keseluruhan materi agar tujuan pembelajaran bab ini dapat tercapai.

## **B. PENYAJIAN**

### **1. Definisi**

Suatu masalah dalam MMT harus diselesaikan karena jika tidak diselesaikan maka akan menimbulkan masalah lain yang lebih besar dan lebih luas pada waktu yang lainnya. Menurut J. Dewey ada 3 langkah dalam pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah yaitu :

- Identifikasi masalah, meneliti permasalahan dan bagaimana masalah itu timbul.
- Pengembangan alternatif perbaikan/pemecahan masalah, dilakukan untuk memecahkan masalah.
- Pemilihan alternatif yang terbaik, dilakukan berdasarkan kriteria yang digunakan.

Simon menambahkan selain 3 langkah yang dilakukan diatas maka 1 langkah yang diberikan pada tahap ke 3 yaitu evaluasi dari keputusan yaitu sejauh mana hasil perbaikan dapat memecahkan masalah yang dihadapi yang tentunya setelah implementasi dilakukan.

Menurut Simon tahap pemecahan adalah sebagai berikut :

- Identifikasi masalah.
- Pengembangan alternatif perbaikan.
- Pemilihan alternatif terbaik.
- Implementasi.
- Evaluasi.

MMT menekankan perbaikan berkesinambungan sehingga dapat mencegah timbulnya masalah diwaktu yang akan datang. Dalam hal ini ada dua model pemecahan masalah yang sekaligus mengarah kepada perbaikan berkesinambungan yaitu siklus Deming dan metode Perry Johnson.

Siklus Deming adalah model perbaikan berkesinambungan oleh seorang tokoh MMT Edward Deming ;

- a. Mengembangkan rencana perbaikan (*plan*).
- b. Melaksanakan rencana yang dibuat (*Do*).
- c. Memeriksa hasil yang dicapai (*Check*).
- d. Melakukan penyesuaian jika diperlukan (*Action*).

<b>PDCA</b>	<b>Proses Pengambilan Keputusan</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>
<b>Plan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi</li> <li>- Pengembangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menentukan prioritas masalah.</li> <li>- Mencari sebab masalah</li> <li>- Meneliti penyebab utama masalah.</li> <li>- Menyusun alternatif langkah perbaikan.</li> </ul>
<b>Do</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemilihan alternatif</li> <li>- implementasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- melaksanakan langkah perbaikan</li> </ul>
<b>Check</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- periksa hasil perbaikan</li> </ul>
<b>Action</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- mencegah berulangnya masalah.</li> <li>- Mencegah masalah baru</li> </ul>

*Gambar 3. Tabel PDCA*

## 2. Alat Pengendalian Kualitas

Untuk melengkapi langkah pemecahan masalah ini digunakan teknik dasar sesuai dengan diskripsi masalah dari setiap langkah:

- a. Menentukan prioritas masalah. Jika terdapat banyak masalah yang akan diteliti maka siapkan: diagram pareto, *histogram* dan bagan peneliti.

- b. Mencari sebab masalah. Siapkan diagram sebab akibat dengan menyertakan personil yang terlibat dalam masalah tersebut.
- c. Meneliti sebab permasalahan yang paling dominan. Kumpulkan setiap data penyebab utama dan buat dalam diagram pareto. Lengkapi dengan diagram penyebaran data agar penyebab.
- d. Menyusun alternatif perbaikan Apabila sebab sudah diketahui maka pilih lagkah perbaikan, langkah terbaik dengan menggunakan 5W+1H.
- e. Melaksanakan langkah perbaikan. Periksa apakah langkah perbaikan sudah dilaksanakan sesuai dengan tujuan penelitian.
- f. Periksa hasil perbaikan. Apabila hasilnya kurang baik maka ulangi mulai dari langkah awal proses pemecahan masalah.
- g. Mencegah terulangnya masalah. Tetapkan peraturan dan tata kerja, tetapkan standar opersi prosedur dan nspeksi, peninjauan kembali peraturan dan standar yang sudah diterapkan jika perlu.
- h. Mengerjakan masalah selanjutnya. Dilakukan langkah pemecahan masalah dari mulai awal langkah.

### 3. Tools atau Perangkat yang Digunakan

Seorang ahli pengendalian kualitas statistik dari Jepang, Kaoru Ishikawa, percaya bahwa statistik mampu menyelesaikan 95% persoalan kualitas. Ishikawa menyarankan untuk meningkatkan penggunaan statistik dengan jalan melatih semua orang dalam organisasi agar dapat menggunakan dan menguasai alat-alat statistik yang diperlukan untuk pengendalian kualitas, seperti: bagan Pareto, diagram tulang ikan (*fishbone*), *histogram*, dan sebagainya. Alat-alat statistik ini kemudian dikenal dengan nama 7 Tools yang dirancang sederhana agar dapat dipakai siapa saja, termasuk para pekerja yang berbekal pendidikan menengah.

Para praktisi dan akademisi yang menekuni bidang kualitas menggunakan nama: "*The Old Seven*", "*The First Seven*", "*The Basic Seven*". Dan banyak nama lain untuk menyebut 7 Tools yang terdiri dari: 1. *check sheet*, 2. *Scatter Diagram*, 3. *Fishbone Diagram*, 4. *Pareto Charts*, 5. *Flow Charts*, 6. *Histogram*, dan 7. *Control Charts*, karena ada 7 Tools lain yang sering disebut *New 7 Tools*. Berikut ini pembahasan tentang 7 *Basic Quality Tools*.

#### **a. Check Sheet**

*Check sheet* (lembar pemeriksaan) adalah lembar yang dirancang sederhana berisi daftar hal-hal yang perlukan untuk tujuan perekaman data sehingga pengguna dapat mengumpulkan data dengan mudah, sistematis, dan teratur pada saat data itu muncul di lokasi kejadian. Data dalam *check*

*sheet* baik berbentuk data kuantitatif maupun kualitatif dapat dianalisis secara cepat (langsung) atau menjadi masukan data untuk peralatan kualitas lain, misal untuk masukan data *Pareto Charts*.

- Dalam dunia pengendalian kualitas (*quality control*), *check sheet* adalah satu dari tujuh alat kualitas dasar (*7 basic quality tools*).
- Dari deskripsi di atas, *check sheet* dapat didefinisikan sebagai lembar yang dirancang sederhana berisi daftar hal-hal yang perlukan untuk tujuan perekaman data sehingga pengguna dapat mengumpulkan data dengan mudah, sistematis, dan teratur pada saat data itu muncul di lokasi kejadian. Data dalam *check sheet* baik berbentuk data kuantitatif maupun kualitatif dapat dianalisis secara cepat (langsung) atau menjadi masukan data untuk peralatan kualitas lain, misal untuk masukan data *Pareto Charts*.

Kapan kita menggunakan *check sheet*? Menurut Tague (2005) adalah sebagai berikut:

- Ketika data dapat diamati dan dikumpulkan berulang kali oleh orang yang sama atau di lokasi yang sama.
- Ketika mengumpulkan data mengenai frekuensi atau pola kejadian, masalah, cacat, lokasi cacat, penyebab cacat, dan sebagainya.
- Ketika mengumpulkan data proses produksi.

Berikut ini contoh lembar checksheet untuk mendeteksi kecacatan produk:

Defect	Hour								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	II	III III	III	III	II	II			23
B	III	III	II	III	I	I	III	I	19
C	II	I	III	III II	II	III	II	III	24
D						II			2
E	I	II					II	III	9
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>77</b>

Gambar 4. Check Sheets

Prosedur *check sheet* yang diuraikan oleh Tague (2005) adalah sebagai berikut:

- Menentukan kejadian atau permasalahan apa yang akan diamati, kemudian kembangkan definisi operasional.
- Menentukan kapan data akan dikumpulkan dan berapa lama.
- Merancang form isi sedemikian rupa sehingga data dapat direkam dengan hanya memberikan tanda cek (V) atau tanda silang (X) atau simbol serupa sehingga data tidak perlu diperbanyak ulang untuk analisis.
- Memberikan etiket setiap daerah kosong pada form.

- Menguji *check sheet* secara singkat untuk memastikan ketepatan *check sheet* dalam mengumpulkan data yang diinginkan, juga memastikan apakah *check sheet* mudah digunakan atau tidak?
- Merekam data pada *check sheet* setiap kali ditemukan kejadian atau masalah yang ditargetkan.

Menurut Ishikawa (1982), *check sheet* memiliki fungsi sebagai berikut:

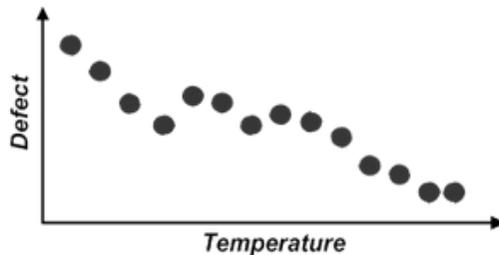
- Pemeriksaan distribusi proses produksi (production process distribution checks).
- Pemeriksaan item cacat (defective item checks).
- Pemeriksaan lokasi cacat (defective location checks).
- Pemeriksaan penyebab cacat (defective cause checks)
- Pemeriksaan konfirmasi pemeriksaan (check-up confirmation checks).

#### **b. Scatter Diagram**

*Scatter Diagram* (diagram pencar) adalah grafik yang menampilkan sepasang data numerik pada sistem koordinat Cartesian, dengan satu variabel pada masing-masing sumbu, untuk melihat hubungan dari kedua variabel tersebut. Jika kedua variabel tersebut berkorelasi, titik-titik koordinat akan jatuh di

sepanjang garis atau kurva. Semakin baik korelasi, semakin ketat titik-titik tersebut mendekati garis.

Gambar di bawah ini menunjukkan contoh *Scatter Diagram* yang digunakan untuk melihat sejauh mana temperatur mempengaruhi defect. Tampak bahwa ada korelasi antara temperatur dan defect, di mana semakin tinggi temperatur semakin rendah jumlah defect, ini mungkin karena proses warm-up mesin yang kurang.



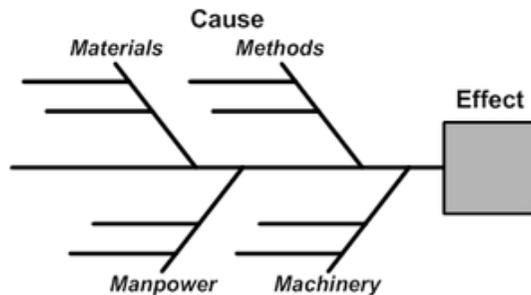
Gambar 5. Scatter Diagram

### c. Diagram Fishbone

*Fishbone Diagram* (diagram tulang ikan) sering disebut juga diagram Ishikawa atau cause-and-effect diagram (diagram sebab-akibat). *Fishbone Diagram* adalah alat untuk mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi brainstorming. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang berkaitan, mencakup manusia, material, mesin,

prosedur, kebijakan, dan sebagainya. Setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui

Gambar di bawah ini menunjukkan contoh bentuk *Fishbone Diagram* dengan manpower, machinery, material, dan methods sebagai kategori. Kategori ini hanya contoh, anda bisa menggunakan kategori lain yang dapat membantu mengatur gagasan-gagasan. Sebaiknya tidak ada lebih dari 6 kategori.



Gambar 5. *Fishbone Diagram*

*Fishbone Diagram* digunakan ketika kita ingin mengidentifikasi kemungkinan penyebab masalah dan terutama ketika sebuah team cenderung jatuh berpikir pada rutinitas (Tague, 2005, p. 247).

Suatu tindakan dan langkah improvement akan lebih mudah dilakukan jika masalah dan akar penyebab masalah sudah ditemukan. Manfaat *Fishbone Diagram* ini dapat menolong kita untuk menemukan akar penyebab masalah secara user

friendly, tools yang user friendly disukai orang-orang di industri manufaktur di mana proses di sana terkenal memiliki banyak ragam variabel yang berpotensi menyebabkan munculnya permasalahan (Purba, 2008, para. 1–6).

*Fishbone Diagram* akan mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi brainstorming. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang berkaitan, mencakup manusia, material, mesin, prosedur, kebijakan, dan sebagainya. Setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi brainstorming.

Berikut ini langkah menerapkan *Fishbone Diagram* :

1. Menyiapkan sesi sebab-akibat.
2. Mengidentifikasi akibat.
3. Mengidentifikasi berbagai kategori.
4. Menemukan sebab-sebab potensial dengan cara sumbang saran.
5. Mengkaji kembali setiap kategori sebab utama.
6. Mencapai kesepakatan atas sebab-sebab yang paling mungkin.

Penggunaan diagram tulang ikan ini ternyata memiliki manfaat yang lain yaitu bermanfaat sebagai perangkat proses belajar diri, pedoman untuk diskusi, pencarian penyebab permasalahan, pengumpulan data, penentuan taraf teknologi,

penggunaan dalam berbagai hal dan penanganan yang kompleks.

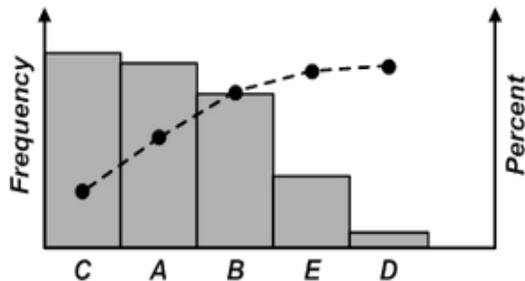
*Fishbone Diagram* memiliki manfaat sebagai berikut:

- Dapat menggunakan kondisi yang sesungguhnya untuk tujuan perbaikan kualitas produk atau jasa, lebih efisien dalam penggunaan sumber daya, dan dapat mengurangi biaya.
- Dapat mengurangi dan menghilangkan kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk atau jasa dan keluhan pelanggan.
- Dapat membuat suatu standarisasi operasi yang ada maupun yang direncanakan.
- Dapat memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan dalam kegiatan pembuatan keputusan dan melakukan tindakan perbaikan .

#### **d. Diagram Pareto**

*Pareto Charts* (bagan pareto) adalah bagan yang berisikan diagram batang (bars graph) dan diagram garis (line graph); diagram batang memperlihatkan klasifikasi dan nilai data, sedangkan diagram garis mewakili total data kumulatif. Klasifikasi data diurutkan dari kiri ke kanan menurut urutan ranking tertinggi hingga terendah. Ranking tertinggi merupakan masalah prioritas atau masalah yang terpenting untuk segera diselesaikan, sedangkan ranking terendah merupakan masalah yang tidak harus segera diselesaikan.

Prinsip *Pareto Charts* sesuai dengan hukum Pareto yang menyatakan bahwa sebuah grup selalu memiliki %tase terkecil (20%) yang bernilai atau memiliki dampak terbesar (80%). *Pareto Charts* mengidentifikasi 20% penyebab masalah vital untuk mewujudkan 80% improvement secara keseluruhan. Gambar di bawah ini menunjukkan contoh *Pareto Charts*.



Gambar 6. Diagram Pareto

Kegunaan *Diagram Pareto*:

- Membantu suatu tim untuk terpusat pada penyebab yang akan mengharilkan dampak terbesar jika diselesaikan.
- Menampilkan kepentingan relatif dari problem dalam format visual yang sederhana dan dapat diinterpretasi dengan cepat.
- Membantu mencegah 'mengalihkan permasalahan' di mana 'solusi' menghilangkan beberapa penyebab namun memperburuk yang lain.

- Kemajuan diukur dalam format yang sangat terlihat yang menyediakan insentif untuk mendorong lebih banyak peningkatan.
- Analisis pareto dapat digunakan dalam penerapan peningkatan kualitas manufaktur atau nonmanufaktur.

Langkah-langkah menyusun diagram pareto

1. Menentukan metode atau arti dari pengklasifikasian data, misalnya berdasarkan masalah, penyebab jenis ketidaksesuaian, dan sebagainya.
2. Menentukan satuan yang digunakan untuk membuat urutan karakteristik-karakteristik tersebut, misalnya rupiah, frekuensi, unit, dan sebagainya.
3. Mengumpulkan data sesuai dengan interval waktu yang telah ditentukan.
4. Merangkum data dan membuat ranking kategori data tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil.
5. Menghitung frekuensi kumulatif atau %tase kumulatif yang digunakan.
6. Menggambar diagram batang, menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing masalah. Mengidentifikasi beberapa hal yang penting untuk mendapat perhatian.

**e. Flow chart**

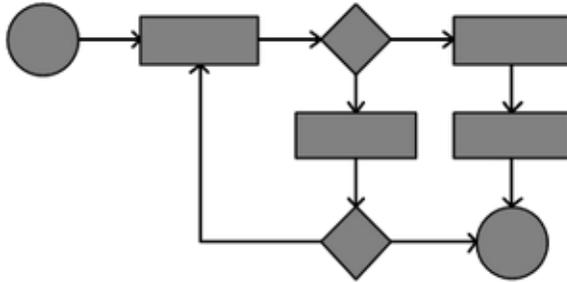
Proses di lingkungan industri pada umumnya merupakan suatu rangkaian kegiatan yang berulang. Setiap siklus kegiatan tersebut biasanya dapat dipecahkan ke dalam beberapa langkah kecil. Dari uraian langkah-langkah tersebut, kita dapat mencari langkah mana saja yang bisa kita perbaiki (*improve*). Langkah-langkah tersebut akan lebih mudah dimengerti jika kita menggambarkannya dalam suatu bagan yang dikenal dengan istilah *flowchart* atau bagan alir.

Dr. Deming, orang yang ikut andil memajukan kualitas barang-barang Jepang, pernah berkata:

*“Draw a flowchart for whatever you do. Until you do, you do not know what you are doing, you just have a job” — Dr. W. Edwards Deming.*

*Flow Charts* (bagan arus) adalah alat bantu untuk memvisualisasikan proses suatu penyelesaian tugas secara tahap-demi-tahap untuk tujuan analisis, diskusi, komunikasi, serta dapat membantu kita untuk menemukan wilayah-wilayah perbaikan dalam proses.

Pentingnya *flowchart* juga menjadi perhatian Dr. Kaoru Ishikawa, tokoh kualitas Jepang, dengan menjadikan alat ini sebagai salah satu dari tujuh alat kualitas dasar (*7 basic quality tools*) yang harus dikuasai oleh para anggota gugus kendali kualitas (*quality control circle*). Dalam dokumen standar internasional keluaran ISO.



Gambar 7. Flow chart

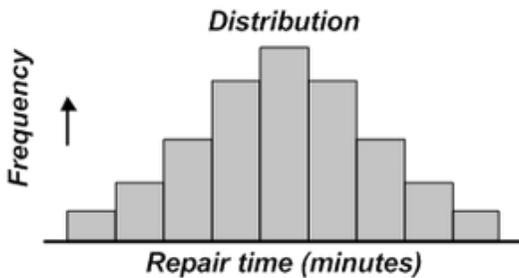
*Flowchart* adalah diagram yang menyatakan aliran proses dengan menggunakan anotasi bidang-bidang geometri, seperti lingkaran, persegi empat, wajik, oval, dan sebagainya untuk merepresentasikan langkah-langkah kegiatan beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah.

**f. Histogram**

*Histogram* adalah alat seperti diagram batang (*bars graph*) yang digunakan untuk menunjukkan distribusi frekuensi. Sebuah distribusi frekuensi menunjukkan seberapa sering setiap nilai yang berbeda dalam satu set data terjadi. Data dalam *Histogram* dibagi-bagi ke dalam kelas-kelas, nilai pengamatan dari tiap kelas ditunjukkan pada sumbu X.

Teori mengatakan bahwa distribusi yang normal, yaitu yang kebanyakan datanya mendekati nilai rata-rata akan ditunjukkan oleh histogram yang berbentuk lonceng, seperti contoh gambar

di bawah ini. Tapi jika *Histogram* serong ke kiri atau ke kanan berarti kebanyakan data berkumpul dekat batas toleransi suatu pengukuran sehingga ada kemungkinan data tidak normal (ada masalah ketika pengukuran, atau bahkan ada masalah dalam proses). Untuk memastikan data normal atau tidak sebaiknya menggunakan metode uji kenormalan data, seperti *Kolmogorov-Smirnov test* atau *Anderson-Darling normality test*.



Gambar 8. Histogram

Apa yang dilakukan *histogram*:

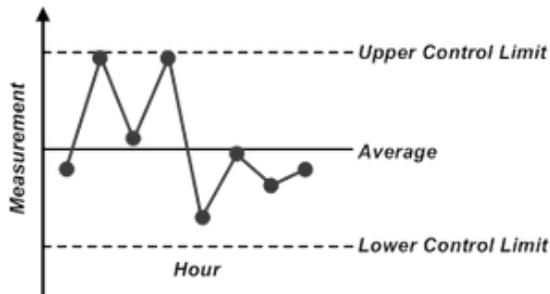
- Menunjukkan data dalam jumlah besar yang susah diinterpretasikan dalam bentuk tabular.
- Menampilkan frekuensi relatif terhadap kejadian berbagai nilai data.
- Menunjukkan pemusatan, variasi dan bentuk data.
- Menggambarkan secara cepat distribusi data.

- Menyediakan informasi yang berguna untuk memprediksi performa masa depan dari suatu proses.
- Membantu mengindikasi jika ada terjadi perubahan dalam proses.
- Membantu menjawab pertanyaan 'apakah proses mampu memenuhi persyaratan ?

Langkah menyusun *histogram*:

- Menentukan batas-batas observasi, misalnya perbedaan antara nilai terbesar dan terkecil.
- Memilih kelas-kelas atau sel-sel. Biasanya, dalam menentukan banyaknya kelas, apabila  $n$  menunjukkan banyaknya data, maka banyaknya kelas ditunjukkan dengan  $\sqrt{n}$ .
- Menentukan lebar kelas-kelas tersebut. Biasanya, semua kelas mempunyai lebar yang sama. Lebar kelas ditentukan dengan membagi range dengan banyaknya kelas.
- Menentukan batas-batas kelas. Tentukan banyaknya observasi pada masing-masing kelas dan yakinkan bahwa kelas-kelas tersebut tidak saling tumpang tindih.
- Menggambar frekuensi *Histogram* dan menyusun diagram batangnya.

**g. Control Chart**



*Gambar 9. Control Chart*

*Control Chart* atau peta kendali adalah peta yang digunakan untuk mempelajari bagaimana proses perubahan dari waktu ke waktu. Data di-plot dalam urutan waktu. *Control Chart* selalu terdiri dari tiga garis horisontal, yaitu:

- Garis pusat (*center line*), garis yang menunjukkan nilai tengah (*mean*) atau nilai rata-rata dari karakteristik kualitas yang di-plot-kan pada peta kendali.
- *Upper Control Limit* (UCL), garis di atas garis pusat yang menunjukkan batas kendali atas.
- *Lower Control Limit* (LCL), garis di bawah garis pusat yang menunjukkan batas kendali bawah.

Garis-garis tersebut ditentukan dari data historis, terkadang besarnya UCL dan LCL ditentukan oleh *confidence interval* dari *kurva normal*. Dengan *Control Chart*, kita dapat menarik kesimpulan tentang apakah variasi proses konsisten (dalam batas

kendali) atau tidak dapat diprediksi (di luar batas kendali karena dipengaruhi oleh *special cause of variation*, yaitu variasi yang terjadi karena faktor dari luar sistem).

Sebelum memasuki permasalahan inti mengenai *Control Chart* atau peta kendali, pertama-tama bahas soal variasi dulu. Variasi adalah fenomena alami. Variasi mungkin cukup besar dan mudah dikenali (tinggi badan) atau mungkin sangat kecil dan susah dikenali dengan inspeksi visual (berat pena ball poin). Ketika variasinya sangat kecil, bendanya mungkin terlihat identik, tetapi instrumen yang presisi akan menunjukkan perbedaannya. Dalam manufaktur ada tiga kategori variasi :

- Variasi dalam bagian
- Variasi antar bagian
- Variasi dari waktu ke waktu

Hal ini juga berlaku dalam situasi non manufaktur. Dalam proses manufaktur variasi terjadi karena :

1. peralatan
2. material
3. operator
4. lingkungan
5. inspeksi atau pengukuran

Faktor yang sama mengarah ke variasi dalam proses non manufaktur. Penyebab variasi ada dua, yaitu penyebab umum variasi, atau kemungkinan acak, dan penyebab khusus variasi atau yang dapat ditentukan. Penyebab umum variasi (kemungkinan acak).

Penyebab variasi tersebut melekat dalam suatu proses. Pada dasarnya mereka adalah penyebab acak. Jumlahnya kecil dan sangat susah dideteksi atau diidentifikasi. Sering kali penyebab umum variasi atau kemungkinan acak antara tidak mungkin atau sangat mahal untuk dihilangkan. Jika suatu proses memiliki variasi hanya karena penyebab kemungkinan acak, proses ini disebabkan berada dalam kendali statistik. Proses semacam itu juga disebut proses stabil.

Penyebab khusus variasi dapat ditentukan. Dalam prosesnya mungkin dari waktu ke waktu mengalami variasi tambahan, yang biasanya besar dan disebabkan oleh beberapa faktor luar. Misalnya material bawah standar dari penyedia, mesin yang diset salah, atau penggunaan alat yang salah. Jika penyebab khusus variasi ada dalam suatu proses, proses itu disebut di luar kendali. Lalu, bagaimana kita tahu ketika suatu proses beroperasi di bawah penyebab khusus variasi ? Dengan kata lain, bagaimana kita tahu jika sebuah proses berada di luar kendali ? Jawabannya adalah *Control Chart* atau peta kendali.

Peta kendali merupakan grafik yang digunakan untuk mempelajari bagaimana proses berubah seiring waktu. Data digambarkan menurut urutan waktu. Peta kendali selalu memiliki garis tengah untuk rata-rata, garis atas untuk batas kendali atas

dan garis bawah untuk batas kendali bawah. Garis tersebut ditentukan dari data masa lampau. Dengan membandingkan data saat ini dengan garis tersebut, anda dapat menarik kesimpulan apakah variasi proses konsisten (dalam kendali) atau tidak dapat diprediksi (di luar kendali, dipengaruhi penyebab khusus variasi). Peta kendali juga memberi tahu kita kapan untuk membiarkan prosesnya saja atau kapan untuk mulai mencari penyebab khusus variasi.

Peta kendali untuk data bervariasi digunakan secara berpasangan. Peta atas memantau rata-rata, atau pemusatan distribusi data dari proses. Peta bawah memantau jangkauan, atau lebar distribusi. Jika data anda adalah tembakan dalam latihan menembak, rata-ratanya adalah di mana tembakan terkumpul, dan jangkauannya seberapa rapat mereka terkumpul. Peta kendali untuk data atribut digunakan satu demi satu.

Konsep variabel dan atribut:

- Variabel adalah karakteristik kualitas yang dapat diukur dan digambarkan dalam skala yang berkelanjutan, misalnya berat, panjang, waktu, temperatur, tegangan, dan sebagainya.
- Atribut adalah data yang dapat dihitung dan digambarkan sebagai peristiwa atau keadaan terpisah/diskret. Contohnya jumlah cat yang cacat, jumlah lubang pada panjang kabel listrik, dan sebagainya.

## **C. PENUTUP**

### **a. Soal Latihan**

1. Jelaskan definisi teknik dan perangkat pemecahan masalah?
2. Menurut anda apakah sevntools dapat digunakan pada perusahaan jasa? Jelaskan.

### **b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

- Mahasiswa mampu memahami arti dan tahapan pemecahan pemasalahan.
- Mahasiswa mampu memberikan contoh kasus pemecahan masalah.

## **BAB. X**

### **UPAYA KEBERLANJUTAN**

#### **A. PENDAHULUAN**

1. Sasaran pembelajaran, sasaran pembelajaran pada bab ini adalah mahasiswa memahami upaya keberlanjutan.
2. Kemampuan mahasiswa yang menjadi prasyarat, prasyarat menempuh mata kuliah manajemen mutu adalah mahasiswa sudah mengambil mata kuliah pengantar teknik industri.
3. Keterkaitan bahan pembelajaran dengan pokok bahasan lainnya, keterkaitan bab upaya keberlanjutan dengan pokok bahasan lain adalah memberikan pengetahuan tentang upaya keberlanjutan pada perusahaan sehingga bisa dijadikan landasan pengetahuan manajemen mutu terpadu..
4. Manfaat atau pentingnya bahan pembelajaran ini, manfaat pembelajaran bab upaya keberlanjutan; memberikan pemahaman dasar tentang upaya keberlanjutan pada perusahaan.
5. Petunjuk belajar mahasiswa, penjelasan tentang hal hal yang perlu dilakukan mahasiswa dalam mempelajari materi ini. Pada pokok bahasan ini mahasiswa diharapkan untuk bisa membaca secara keseluruhan materi agar tujuan pembelajaran bab ini dapat tercapai.

## **B. PENYAJIAN**

Manajemen Mutu Terpadu (MMT) menggambarkan pendekatan manajemen untuk kesuksesan jangka panjang melalui kepuasan pelanggan. Dalam upaya MMT, semua anggota organisasi berpartisipasi dalam meningkatkan proses, produk, layanan, dan budaya tempat mereka bekerja.

Manajemen kualitas total dapat diringkas sebagai sistem manajemen untuk organisasi yang berfokus pada pelanggan yang melibatkan semua karyawan dalam peningkatan berkelanjutan. Dengan menggunakan strategi, data, dan komunikasi yang efektif untuk mengintegrasikan kualitas ke dalam budaya dan kegiatan organisasi. Konsep tersebut hadir dalam Sistem Manajemen Mutu yang lebih modern. Berikut adalah 8 prinsip utama dari MMT:

### **1. Berfokus pada Pelanggan**

Customer yang menentukan tingkat kualitas suatu produk atau jasa. Mereka tidak melihat usaha apa saja yang dilakukan organisasi untuk mendorong peningkatan kualitas dan kepuasan pada customer. Seperti, memberikan pelatihan pada karyawan, mengintegrasikan kualitas ke dalam proses desain, meningkatkan sistem komputerisasi atau perangkat lunak, dan lain sebagainya.

### **2. Keterlibatan Karyawan**

Semua karyawan berpartisipasi untuk mencapai tujuan bersama. Sasaran mutu melibatkan seluruh tingkat baik tingkat pemimpin maupun karyawan. sehingga sasaran yang ingin

dicapai organisasi diketahui oleh semua tingkatan tidak hanya pada level pimpinan. Tindakan ini akan menguntungkan organisasi.

### **3. Peningkatan Berkesinambungan**

Komponen utama dari MMT adalah perbaikan terus-menerus. Perbaikan terus-menerus akan menyebabkan peningkatan yang lebih tinggi terhadap kualitas proses. Perbaikan terus-menerus akan memastikan perusahaan akan menemukan cara-cara baru dan teknik dalam memproduksi produk berkualitas lebih baik, produksi menjadi lebih kompetitif, serta melebihi harapan pelanggan.

### **4. Sistem Terintegrasi**

Proses mikro menambah proses yang lebih besar, dan semua proses digabungkan ke dalam proses bisnis yang diperlukan untuk menentukan dan menerapkan strategi. Setiap orang harus memahami visi, misi, dan prinsip serta kebijakan mutu, tujuan, dan proses organisasi. Kinerja bisnis harus dipantau dan dikomunikasikan secara terus menerus.

Setiap organisasi memiliki budaya kerja yang unik. Dengan demikian, sistem terintegrasi menghubungkan unsur-unsur peningkatan bisnis dalam upaya untuk terus meningkatkan dan mencapai harapan pelanggan, karyawan, dan pemangku kepentingan lainnya.

## **5. Pendekatan Strategis dan Sistematis**

Bagian penting dari manajemen kualitas adalah pendekatan strategis dan sistematis untuk mencapai visi, misi, dan tujuan organisasi. Proses ini, disebut perencanaan strategis atau manajemen strategis, termasuk perumusan rencana strategis yang mengintegrasikan kualitas sebagai komponen inti.

## **6. Peningkatan Berkelanjutan**

Hal utama MMT adalah peningkatan proses berkelanjutan. Perbaikan berkelanjutan mendorong organisasi untuk menjadi analitis dan kreatif dalam menemukan cara untuk lebih kompetitif dan lebih efektif dalam memenuhi harapan pemangku kepentingan.

## **7. Pembuatan Keputusan Berdasarkan Fakta**

Untuk mengetahui seberapa baik kinerja suatu organisasi, data tentang ukuran kinerja sangatlah diperlukan. MMT mewajibkan organisasi untuk terus mengumpulkan dan menganalisis data guna meningkatkan akurasi pengambilan keputusan, mencapai konsensus, dan memungkinkan prediksi berdasarkan riwayat masa lalu.

## **8. Komunikasi**

Selama masa perubahan organisasi, serta bagian dari operasi sehari-hari, komunikasi yang efektif memainkan peran besar dalam menjaga moral dan memotivasi karyawan di semua tingkatan. Komunikasi melibatkan strategi, metode, dan

ketepatan waktu. Hal ini menciptakan lingkungan keberhasilan dan persatuan dan membantu mendorong hasil proses MMT dapat mencapai.

Pada dasarnya, perusahaan yang memiliki kinerja unggul tanpa disadari bahwa mereka telah membangun mindset yang unggul dalam tiap diri karyawan di perusahaan. Karena Manajemen Mutu Terpadu didasari dengan membangun budaya melalui nilai-nilai yang ditanamkan dan di anut oleh organisasi secara keseluruhan. Lalu budaya unggul itu bersinergi dengan sistem manajemen yang digunakan oleh perusahaan, sebagai salah satu contohnya adalah pendekatan membangun kinerja unggul dengan pedoman Balanced Scorecard. Balanced Scorecard adalah pedoman sistem manajemen yang strategis, dikarenakan dalam pendekatan ini menggunakan empat perspektif kinerja perusahaan. Banyak para ahli yang menilai bahwa ukuran yang digunakan dalam Balanced Scorecard ini sangat efektif karena mencakup elemen bisnis organisasi / perusahaan secara keseluruhan.

Jadi perlu dipahami bahwa dalam menerapkan Manajemen Mutu Terpadu dalam perusahaan adalah proses yang merupakan sinergitas antar seluruh elemen dalam organisasi.

## **C. PENUTUP**

### **a. Soal latihan**

1. Jelaskan arti dan prinsip utama dari upaya keberlanjutan pada manajemen mutu terpadu?
2. Apa arti continuous improvement dan jelaskan aplikasinya pada perusahaan?

### **b. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mahasiswa adalah :

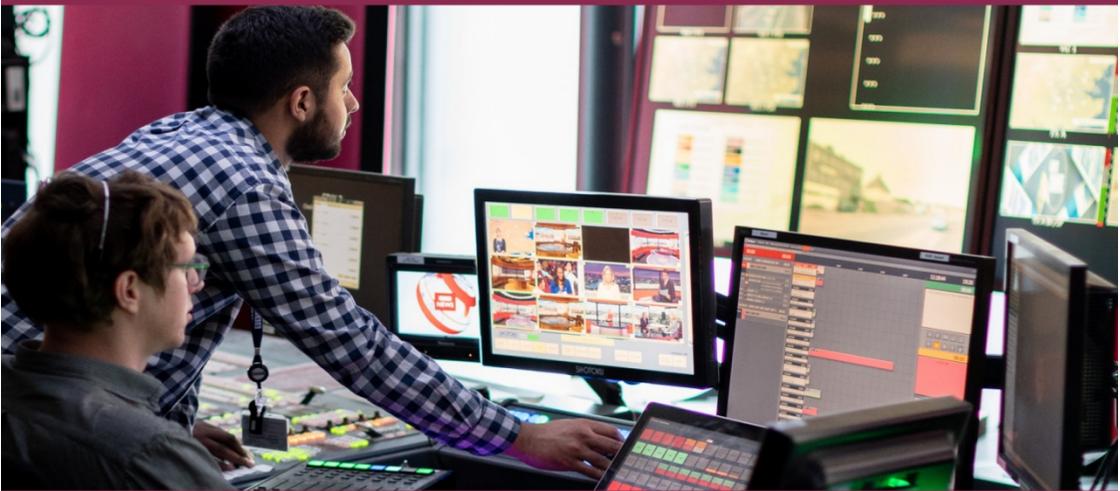
1. Mahasiswa mampu memahami arti dan upaya keberlanjutan?
2. Mahasiswa mampu memberikan contoh kasus upaya keberlanjutan?

## DAFTAR PUSTAKA

- Arcaro, Jerome S., Pendidikan Berbasis Mutu Prinsip-Prinsip Perumusan dan Tata Langkah Penerapan, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001.
- Elmuti, D., & Kathawala, Y. (1997). *An Overview of Benchmarking Process: A Tool for Continuous Improvement and Competitive Advantage. Benchmarking for Quality Management & Technology* , 229-243.
- Gaspersz, V. (2005). *Total Quality Management*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka utama.
- Ishikawa, Kaoru. (1985). Pengendalian Mutu Terpadu. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Kendall, K. (1999). *Benchmarking from A to Z*. E&S Tucson.
- Polya, G. 1980. *On Solving Mathematical Problems in High School*. New Jersey: Princeton University Press.
- Prinsip Perumusan dan Tata Langkah Penerapan, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001.
- Saad, N.Ghan S. & Rajendran N. S. 2005. *The Sources of Pedagogical Content Knowledge (PCK) Used by Mathematics Teacher During Instructions: A Case Study*. Departement of Mathematics. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Suranto, Manajemen Mutu dalam Pendidikan QM in Education, Semarang: CV. Ghyyas Putra, 2009.

# Manajemen Mutu Terpadu

## Yunita Primasanti



 Penerbit  
**DWIJO**

Jl. Branjangan No. 32 Gonilan Kartasura  
Sukoharjo Jawa Tengah  
telp: 081 2263 8242

ISBN 978-623-95329-3-2 (PDF)



9 786239 532932