

■ Ismail, S.T, M.T



PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN MUTU



PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN MUTU

Penerapan manajemen mutu diperlukan dalam mewujudkan peningkatan mutu produk / layanan yang dihasilkan, mengontrol biaya - biaya, mengurangi kerusakan dan cacat pada produk, meningkatkan kepuasan konsumen, dan meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Sebuah perusahaan harus menyadari bahwa untuk bersaing di pasar global, perusahaan harus dapat menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi tuntutan pasar. Perencanaan dan pengendalian mutu adalah sebuah proses penelitian produk yang dilakukan perusahaan selama proses produksi berlangsung untuk menjaga dan mendapatkan mutu produk yang sudah sesuai dengan kriteria dan standarnya. Buku ini menjelaskan beberapa metode dalam merencanakan dan mengendalikan mutu, ada beberapa permasalahan dalam perbaikan mutu yang perlu diperhatikan. Seperti mengukur mutu sebuah produk atau kinerja produksi dengan metode yang tepat. Buku ini dibuat sebagai sumber referensi dalam pengambilan keputusan terkait perencanaan dan pengendalian mutu.

"Kualitas tidak pernah kebetulan. Itu selalu merupakan hasil dari usaha yang cerdas"
- John Ruskin

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN MUTU

Ismail, S.T, M.T



PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN MUTU

Penulis : Ismail, S.T, M.T

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Riska Apriliani

ISBN : 978-634-248-179-0

Diterbitkan oleh: **EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2025**

ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH

NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10

Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga

Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2025

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

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

KATA PENGANTAR

Keberhasilan dalam memenangkan kompetisi banyak ditentukan oleh kemampuan dalam mengelola dan meningkatkan sumber daya yang dimiliki. Penerapan manajemen mutu diperlukan dalam mewujudkan peningkatan mutu produk/layanan yang dihasilkan, mengontrol biaya-biaya, mengurangi kerusakan dan cacat pada produk, meningkatkan kepuasan konsumen, dan meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Sebuah perusahaan harus menyadari bahwa untuk bersaing di pasar global, perusahaan harus dapat menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi tuntutan pasar. Jika tingkat kepuasan pelanggan terhadap pemakaian produk dan layanan cukup tinggi, maka perusahaan tersebut dapat bertahan dalam ekonomi pasar global. Perencanaan dan pengendalian mutu adalah sebuah proses penelitian produk yang dilakukan perusahaan selama proses produksi berlangsung untuk menjaga dan mendapatkan mutu produk yang sudah sesuai dengan kriteria dan standarnya. Perencanaan dan pengendalian mutu mencakup identifikasi cacat dan kekurangan dalam produk, hingga mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan. Buku ini menjelaskan beberapa metode

dalam merencanakan dan mengendalikan mutu, ada beberapa permasalahan dalam perbaikan mutu yang perlu diperhatikan. Seperti mengukur mutu sebuah produk atau kinerja produksi dengan metode yang tepat. Harapan penulis dengan baiknya mutu ini, tentu akan membuat perusahaan akan meraih keuntungan pula. Terimakasih saya ucapkan kepada semua pihak yang membantu terbitnya buku ini, semoga buku ini bermanfaat bagi banyak orang dan menjadi amal jariyah bagi saya.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 MANAJEMEN MUTU	1
A. Definisi Mutu	1
B. Mutu Produk	3
C. Dimensi Mutu	4
D. Faktor Penentu Mutu Produk.....	6
E. Pengendalian Mutu	11
F. <i>Plan, Do, Check, Action</i> (PDCA)	15
G. Kepuasan Konsumen	18
H. Loyalitas Konsumen	21
BAB 2 <i>SIX SIGMA</i>	30
A. Latar Belakang	30
B. Pengertian <i>Six Sigma</i>	32
C. Konsep <i>Six Sigma</i>	33
D. <i>Six Sigma Tools</i>	47
E. Keunggulan <i>Six Sigma</i>	51
F. Faktor Penting dalam Pelaksanaan <i>Six Sigma</i>	53
BAB 3 <i>TAGUCHI</i>.....	58
A. Latar Belakang	58
B. Proses Desain	63

C. Perbandingan Pendekatan Eksperimen	
Klasik dan <i>Taguchi</i>	65
D. Variasi yang Disebabkan oleh Faktor	
Tidak Terkontrol.....	67
E. Prinsip <i>Robustness</i> dalam Desain	69
BAB 4 <i>SERVQUAL</i>.....	71
A. Latar Belakang.....	71
B. Manfaat <i>Servqual</i>	73
C. Dimensi <i>Servqual</i>	75
D. <i>Experiential Marketing</i>	79
E. Dimensi <i>Experiential Marketing</i>	82
F. <i>Customer Satisfaction</i>	88
G. Dimensi <i>Customer Satisfaction</i>	95
BAB 5 <i>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i>	
(QFD)	96
A. Latar Belakang.....	96
B. Pengertian <i>Quality Function Deployment</i> ...	98
C. Pendekatan QFD.....	99
D. Manfaat QFD.....	102
E. Tahapan QFD	105
BAB 6 KAIZEN.....	108
A. Latar Belakang.....	108
B. Manfaat Perusahaan Menerapkan	
Filosofi Kaizen.....	109

C. Penerapkan Filosofi Kaizen.....	111
D. Contoh Penerapan Kaizen di Perusahaan ..	113
E. <i>Plan, Do, Check, Act</i> (PDCA)	115
F. Waktu yang Tepat Menggunakan PDCA ...	118
BAB 7 <i>TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM)</i>...	120
A. Latar Belakang	120
B. Sejarah TQM	123
C. Pengertian TQM	128
D. Elemen Kunci TQM.....	135
DAFTAR PUSTAKA	145
TENTANG PENULIS.....	147



PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN MUTU

Ismail, S.T, M.T



BAB

1

MANAJEMEN MUTU

A. Definisi Mutu

Secara umum, mutu menurut beberapa ahli dapat diartikan sebagai berikut:

1. Philip B. Crosby

Crosby berpendapat bahwa mutu berarti kesesuaian terhadap persyaratan, seperti jam tahan air, sepatu yang tahan lama atau dokter yang ahli. Ia juga mengemukakan pentingnya melibatkan setiap orang pada proses dalam organisasi.

2. W. Edwards Deming

Deming berpendapat bahwa mutu berarti pemecahan masalah untuk mencapai penyempurnaan terus-menerus.

BAB

2

SIX SIGMA

A. Latar Belakang

Sebelum kita membahas lebih jauh terlebih dahulu marilah kita melihat kebelakang tentang sejarah *six sigma*. *Six sigma* dimulai oleh Motorola di era tahun 1980-an oleh salah seorang *engineer* bernama Bill Smith atas dukungan penuh dari CEO Bob Galvin. Hal ini dilatarbelakangi oleh hilangnya market Motorola karena perbedaan kualitas dibandingkan dengan perusahaan Jepang. Pada tahun 1981 Motorola menghadapi tantangan tersebut dengan mengevaluasi kualitasnya hingga 5 kali dalam 5 tahun namun tetap saja tidak berhasil. Kemudian Motorola menggunakan *statistical tools* yang dipadukan dengan ilmu manajemen *financial metrics* yaitu *Return on Investment* (ROI) sebagai salah satu alat ukur (*metrics*)

BAB

3

TAGUCHI

A. Latar Belakang

Kualitas yang memenuhi spesifikasi dianggap lebih sempurna oleh pabrik di Amerika. Padahal analisis menunjukkan bahwa dengan merekayasa proses untuk memfokuskan pada target akan dihasilkan kualitas produk yang lebih sempurna. Melihat fenomena diatas, *Taguchi* melihat definisi kualitas dari sisi yang berbeda yaitu dengan melihat hubungan antara kualitas dengan biaya dan kerugian (*loss*) dalam satuan *moneter*. Definisi ini tidak hanya memperhatikan segi manufaktur tetapi juga sisi konsumen dan masyarakat.

Dr. Genichi Taguchi sebagai penemu metode ini pada tahun 1949 saat mendapatkan tugas untuk memperbaiki sistem telekomunikasi di Jepang

BAB

4

SERVQUAL

A. Latar Belakang

Kualitas pelayanan atau *Service Quality* (*Servqual*) adalah suatu metode deskriptif guna menggambarkan tingkat kepuasan pelanggan. Metode ini dikembangkan tahun 1985 oleh A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, dan Leonard L. Berry lewat artikel mereka di *Journal of Marketing*. Metode di jurnal tersebut lalu direvisi oleh mereka lewat artikel “*SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality*.”

Tahun 1985 dalam artikelnya mereka menekankan adanya fenomena umum bahwa pencapaian kualitas dalam hal produk dan layanan menduduki posisi sentral. Kualitas layanan ini bagi mereka belum lagi terdefinisikan secara baik. Kualitas

BAB

5

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

A. Latar Belakang

Quality Function Deployment Diperkenalkan oleh Yuji Akao, Professor of Management Engineering dari Tamagawa University yang dikembangkan dari praktek dan pengalaman industri-industri di Jepang. Pertama kali dikembangkan pada tahun pada tahun 1972 oleh perusahaan Mitsubishi di Kobe Shipyard, dan di adopsi oleh Toyota pada tahun 1978, dan tahun tahun selanjutnya dikembangkan oleh perusahaan lainnya. Fokus utama dari *QFD* ini melibatkan pelanggan pada proses pengembangan produk sedini mungkin. Filosofi yang mendasarinya adalah pelanggan tidak akan puas dengan suatu produk meskipun suatu produk yang dihasilkan sempurna.

BAB

6

KAIZEN

A. Latar Belakang

Kaizen adalah filosofi dan budaya Jepang yang bermakna "perbaikan berkelanjutan". Kaizen merupakan cara berpikir untuk terus-menerus melakukan perbaikan dan kemajuan dalam kehidupan, keluarga, masyarakat, atau lingkungan pekerjaan. Kaizen dapat diterapkan dalam berbagai aspek, seperti Dalam kehidupan sehari-hari, Kaizen dapat dipraktikkan dengan melakukan perbaikan diri secara bertahap dengan tindakan kecil. Dalam dunia kerja, Kaizen dapat diterapkan dengan melakukan perbaikan berkelanjutan yang melibatkan seluruh pekerja, dari manajemen tingkat atas sampai manajemen tingkat bawah. Dalam perusahaan, Kaizen dapat diterapkan sebagai strategi bisnis untuk membuat perubahan kecil

BAB

7

TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM)

A. Latar Belakang

Optimisasi ialah suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal atau optimal (nilai efektif yang dapat dicapai). Dalam disiplin matematika optimisasi merujuk pada studi permasalahan yang mencoba untuk mencari nilai minimal atau maksimal dari suatu fungsi nyata. Untuk dapat mencapai nilai optimal, baik minimal maupun maksimal tersebut, secara sistimatis dilakukan pemilihan nilai variabel integer atau nyata yang akan memberikan solusi optimal. Perusahaan dalam menjalankan kegiatan usahanya berusaha untuk mencapai laba yang optimum demi kelangsungan hidup perusahaan dan perkembangan perusahaan itu sendiri. Hal ini dapat dilihat dari persamaan nilai = *total revenue* – *total cost*.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz, Vincent. (2001). Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. (2002). Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001 : 2000, MBANQA & HACCP. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. (2007). Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ismail dan Marwan (2022) Analisis Pengendalian Kualitas Toples Kemasan Dengan Metode Taguchi Pada PT. XYZ. EATIJ, 4 (2) pp 52-60
- Ismail dan Marwan (2024). Quality control of plastic sack products using the DMAIC method at PT. XYZ. MECOMARE, 13 (4) pp 110 – 118.
- Lubis, Alfi Syahri (2017). Pengaruh Kualitas Pelayanan (Service Quality) Terhadap Kepuasan Pelanggan PT. Sucofindo Batam. Jurnal Administrasi, 1 (2).

- Munizu (2010). Praktik Total Quality Management (TQM) dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada PT Telkom Tbk. Cabang Makassar). Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, 12 (2).
- Pande P. S., Robert P. Neuman, Ronald R. Cavanach (2002). The Six Sigma Way (Bagaimana GE, Motorola, dan Perusahaan Terkenal Lainnya Mengasah Kinerja Mereka). Yogyakarta: Andi.
- Prabowo, R., & Zoelangga, M. I. (2019). Pengembangan Produk Power Charger Portable dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). Jurnal Rekayasa Sistem Industri, 8 (1), pp 55 –62.
- R. A. Sipahutar dan Ismail (2023). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kemasan Makanan Ternak Dengan Metode Six Sigma Dan Analisa Kaizen di PT. Central Proteina. J. Technol. Ind. Eng., 1 (2), pp. 153–161
- Supriyadi, E. (2021). Pengendalian Kualitas Produk Kemasan Dengan Metode Six Sigma di PT. XYZ. Brilliant: Jurnal Riset Dan Konseptual, 6(4), 726.

TENTANG PENULIS



Ismail, S.T, M.T lahir di Kisaran, pada 17 Juli 1989. Lulus sarjana teknik industri dari Universitas Medan Area pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan pada strata-2 di program studi teknik industri Universitas Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2018. Pengalaman bekerja menjadi pegawai PT. Bank Mandiri, Tbk (2013 – 2015). Dosen di Universitas Potensi Utama (2019 – sekarang). Saat ini menempati jabatan fungsional Lektor dalam bidang manajemen mutu dan telah mendapatkan sertifikat pendidik pada tahun 2023.