

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK PADA PROSES
CUTTING DENGAN QUALITY CONTROL CICLE (QCC) PADA
PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO)**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

M NICKY NAUFAL G

NRP : 183010035



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2022**


**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK DARI PROSES
CUTTING DENGAN QUALITY CONTROL CICLE (QCC) PADA
PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO)**

Oleh
M Nicky Naufal G
NRP : 183010035

Menyetujui
Tim Pembimbing

Tanggal

Pembimbing



Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT

Penelaah



Dr. Ir. H. Chevy Herli Sumerli A., MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK DARI PROSES
CUTTING DENGAN QUALITY CONTROL CICLE (QCC) PADA
PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO)**

M NICKY NAUFAL G
NRP : 183010035

Pembimbing Utama :
Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT

ABSTRAK

PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) telah berdiri sejak tahun 1995. Perusahaan telah tumbuh dan memperkuat posisinya sebagai pemimpin dalam bisnis garment dan barang dagangan promosi. Produk utama yang dihasilkan PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) adalah kaos. Dengan produk yang dihasilkan, yang dimana didalamnya terdapat material kain yang diproduksi langsung oleh perusahaan tersebut dengan jumlah yang banyak serta memiliki jumlah defect yang cukup banyak juga dari proses pemotongan pola kain untuk kaos tersebut. Untuk meminimalisir terjadinya defect pada proses cutting ini, operator perusahaan melakukan aktifitas Quality Control Circle (QCC), QCC merupakan suatu kegiatan sekelompok pekerja yang bekerjasama dan melakukan suatu pertemuan secara berkala dalam mengupayakan pengendalian mutu (kualitas) dengan cara menganalisis, mengidentifikasi dan melakukan tindakan untuk menyelesaikan masalah kualitas yang dihadapi, alat-alat pengendalian mutu (QC Tools) adalah alat yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Seven Tools dikenal dengan Tools kerja yang biasa di gunakan di dalam melaksanakan aktivitas QCC. Antara lain adalah Fishbone Diagram, Diagram Pareto dan Control Chart. Diharapkan aktifitas QCC ini dapat meminimalisir terjadinya defect pada proses cutting. PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) juga mewajibkan operatornya untuk menjalankan prinsip 3M yaitu Tidak Membuat, Tidak menerima, dan Tidak meneruskan. Prinsip ini di laksanakan agar menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Jika prinsip ini dilaksanakan maka akan terhindar dari defect atau cacat yang tinggi.

Kata Kunci : QCC,3M, Seven Tools

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK DARI PROSES
CUTTING DENGAN QUALITY CONTROL CICLE (QCC) PADA
PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO)**

M NICKY NAUFAL G

NRP : 183010035

Main Advisor :
Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT

ABSTRACT

PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) has been established since 1995. The company has grown and strengthened its position as a leader in the garment and promotional merchandise business. The main products produced by PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) is a t-shirt. With the resulting product, in which there is fabric material that is produced directly by the company in large quantities and has a large number of defects as well as from the process of cutting the fabric pattern for the t-shirt. To minimize the occurrence of defects in this cutting process, company operators carry out Quality Control Circle (QCC) activities, QCC is an activity of a group of workers who know and hold regular meetings in seeking quality control by analyzing, finding and taking action to solve quality problems. faced, quality control tools (QC Tools) are tools used to solve these problems. Seven Tools, known as work tools, are commonly used in carrying out QCC activities. These include Fishbone Diagrams, Pareto Diagrams and Control Charts. It is hoped that this QCC activity can minimize the occurrence of defects in the cutting process. PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) also requires its operators to adhere to the 3M principles, namely No Manufacturing, No Receiving, and No Transferring. This principle is implemented in order to produce high quality products. If this principle is implemented, it will avoid high defects or defects.

Keywords : QCC,3M, Seven Tools

DAFTAR ISI

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	I-10
I.1 Latar Belakang	I-10
I.2 Rumusan Masalah	I-13
I.3 Tujuan Pemecahan Masalah	I-13
I.4 Batasan dan Asumsi Penelitian	I-13
I.5 Lokasi Penelitian	I-14
I.6 Sistematika Penulisan Laporan	I-14
BAB II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	II-Error! Bookmark not defined.
II.1. Pengertian Kualitas.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2. Dimensi Mutu.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.3. Manajemen Kualitas.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.4. Pengendalian Kualitas	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.2 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.3 Faktor-faktor Pengendalian Kualitas	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.4 Tahapan Pengendalian Kualitas	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.5 Delapan langkah pengendalian kualitas	II-Error! Bookmark not defined.
II.5. Quality Control Circle (QCC)	II-Error! Bookmark not defined.
II.6. Seven Tools	II-Error! Bookmark not defined.

II.6.1	Check Sheet (Lembar Periksa).....	II-Error! Bookmark not defined.
II.6.2	Diagram Pencar (Scatter Diagram) ...	II-Error! Bookmark not defined.
II.6.3	Fishbone diagram	II-Error! Bookmark not defined.
II.6.4	Diagram pareto.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.6.5	Grafik Pengendali (Control Chart)....	II-Error! Bookmark not defined.
II.6.6	Stratifikasi	II-Error! Bookmark not defined.
II.6.7	Histogram.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.7.	Plan Do Check Action (PDCA).....	II-Error! Bookmark not defined.
II.8.	Penelitian Terdahulu.....	II-Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		III-Error! Bookmark not defined.
III.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.	Tahapan Identifikasi Awal	III-Error! Bookmark not defined.
III.3.	Rancangan Penelitian	III-Error! Bookmark not defined.
III.4.	Populasi dan sample	III-Error! Bookmark not defined.
III.5.	Teknik Pengumpulan Data	III-Error! Bookmark not defined.
III.6.	Teknik Pengolahan dan Analisis	III-Error! Bookmark not defined.
III.6.1	Planning (Perencanaan).....	III-Error! Bookmark not defined.
III.6.2	Do (Pelaksanaan)	III-Error! Bookmark not defined.
III.6.3	Check (Memeriksa).....	III-Error! Bookmark not defined.
III.6.4	Action (Tindakan).....	III-Error! Bookmark not defined.
III.7.	Flow Chart	III-Error! Bookmark not defined.
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		IV-Error! Bookmark not defined.
defined.		
IV.1.	Sejarah Singkat Perusahaan	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.	Struktur perusahaan	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.	Pengenalan Proses Produksi Kaos	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.1.	Proses Spreading	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.2.	Proses Cutting	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.3.	Proses Sewing	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.4.	Pengumpulan Data	IV-Error! Bookmark not defined.

IV.3.5. Pengolahan Data.....	IV-Error! Bookmark not defined.
BAB V ANALISA DATA	V-Error! Bookmark not defined.
V.1. Analisa Hasil Perhitungan Data	V-Error! Bookmark not defined.
V.2. Pemecahan Masalah	V-Error! Bookmark not defined.
V.3. Penerapan Aktifitas QCC	V-Error! Bookmark not defined.
V.3.1 Pemilihan Tema	V-Error! Bookmark not defined.
V.3.2 Menentukan Sebab Akibat	V-Error! Bookmark not defined.
V.3.3 Merencanakan Tindakan	V-Error! Bookmark not defined.
V.3.4 Melaksanakan Tindakan.....	V-Error! Bookmark not defined.
V.3.5 Memeriksa Hasil	V-Error! Bookmark not defined.
V.3.6 Standarisasi	V-Error! Bookmark not defined.
V.3.7 Menjalankan Prinsip 3M.....	V-Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	VI-Error! Bookmark not defined.
VI.1. Kesimpulan	VI-Error! Bookmark not defined.
VI.2. Saran	VI-Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Kaos Hasil Produksi.....	I-11
Gambar I. 2 Hasil proses <i>cutting</i>	I-12
Gambar II. 1 Gambar PDCA.....	II-Error! Bookmark not defined.
Gambar III. 1 Flow Chart.....	III-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 1 Struktur Perusahaan	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 2 Proses Spreading Manual.....	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 3 Proses Marker	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 4 Proses Cutting	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 5 Proses Sewing 1	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 6 Proses Sewing 2	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 7 Hasil Produk.....	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 8 Pengumpulan dan Perhitungan Data	IV-Error! Bookmark not defined.
	defined.
Gambar IV. 9 Diagram Pareto	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar IV. 10 Garafik UCL dan LCL Total Produk Cacat	IV-Error! Bookmark not defined.
	defined.
Gambar IV. 11 Garafik UCL dan LCL Badan Depan	IV-Error! Bookmark not defined.
	defined.
Gambar IV. 12 Garafik UCL dan LCL Badan Belakang.....	IV-Error! Bookmark not defined.
	defined.
Gambar IV. 13 Garafik UCL dan LCL Tangan	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 1 Diagram Pareto.....	V-Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 2 Aktifitas QCC (<i>Quality Qontrol Circle</i>)	V-Error! Bookmark not defined.
	defined.
Gambar V. 3 Aliran Proses <i>Cutting</i>	V-Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 4 Fishbone Diagram	V-Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 5 Mesin <i>Cutting</i>	V-Error! Bookmark not defined.

Gambar V. 6 Kain *Bowing* V-Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 7 Ketebalan Gelaran Material..... V-Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 8 Ketebalan Gelaran Material..... V-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Terdahulu..... II-Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 1 Data Bulan NovemberIV-Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 2 Jenis Data Barang NGIV-Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 3 Data Total Cacat Produk.....IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 4 NG Badan Depan dengan UCL dan LCL IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 5 NG Badan Belakang dengan UCL dan LCL IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. 6 NG Tangan dengan UCL dan LCL.....IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel V. 1 Penerapan Aktifitas QCC..... V-Error! Bookmark not defined.
Tabel V. 2 Data Hasil Perbaikan Bulan Desember. V-Error! Bookmark not defined.

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini semakin berkembang dan modern, industri membutuhkan sesuatu dengan nilai produktivitas yang baik untuk meningkatkan nilai industri. Perusahaan terus meningkatkan kualitas dan kuantitas, baik dengan pemeriksaan kualitas langsung pada produk yang diproduksi, dengan menganalisis pengendalian kualitas.

Kualitas produk adalah salah satu model penting yang menjadi fokus pelanggan dalam memilih barang atau produk. Suatu kualitas produk merupakan penanda penting bagi bisnis dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat di dunia modern. Konsumen adalah penentu kualitas suatu produk, sehingga loyalitas konsumen harus diwujudkan dengan memberikan kualitas yang baik. Kualitas suatu produk dibuat oleh perusahaan dengan mempertimbangkan kebutuhan dan keinginan pembeli atau konsumen karena pabrik industri tidak akan ada jika barang atau produk yang dibuat atau diminta tidak sesuai dengan asumsi dan kemauan konsumen. Kepuasan konsumen adalah hal yang sangat terpenting dalam setiap bisnis. Untuk membuat loyalitas atau kepuasan konsumen, penting untuk membedakan ataupun mengidentifikasi unsur-unsur loyalitas atau kepuasan konsumen.

Standarisasi yang tepat perlu dilakukan pada kualitas suatu produk, agar produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan konsumen. Selaku perusahaan yang bergerak di bidang industri garment. Demi dihasilkan produk yang baik PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) selalu memperhatikan kualitas dari produknya.

PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) telah berdiri sejak tahun 1995. Dibawah kepemimpinan Bapak Soehartono, perusahaan telah tumbuh dan memperkuat posisinya sebagai pemimpin dalam bisnis garment dan barang dagangan promosi.

Selama beberapa tahun belakangan ini, PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) telah mendapatkan reputasi yang kuat sebagai supplier dan mitra bisnis yang dapat dipercaya, dengan kredibilitas nyata dalam hal layanan, kualitas dan pengiriman.

PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) memberikan *One-Stop solution* untuk keperluan barang promosi *buyer* atau klien yang akan memproduksi pakaian yaitu kaos.

Gambar I. 1Kaos Hasil Produksi



Saat ini, pabrik terbaru PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) di Tangerang mencakup area sebesar 9000m², dilengkapi dengan peralatan berteknologi mutakhir atau sudah dilengkapi dan menggunakan teknologi industry 4.0, hal tersebut PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) ciptakan untuk memenuhi kebutuhan klien.

PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) merupakan perusahaan yang sadar sosial. Kami mengikuti peraturan-peraturan yang berlaku, dan persyaratan sosial yang diwajibkan oleh beberapa klien internasional yang ternama.

Produk utama yang dihasilkan PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) adalah pakaian kaos. Dengan produk yang dihasilkan, yang dimana didalamnya terdapat material kain yang diproduksi langsung oleh perusahaan tersebut dengan jumlah yang banyak serta memiliki jumlah defect yang cukup banyak juga dari proses pemotongan pola kain untuk kaos tersebut.

NO	QTY	Nama Barang / Deskripsi / Spesifikasi	Jumlah	Satuan	KATEGORI	TCM	BS
24238		At-poc taruna					
		Badan Depan (m)	9	Pcs	- Bs subcin 6 - Bs laser 3		
		Badan Belakang (m)	19	Pcs	- Bs subcin 8 - Bs laser 2 - Bs Bahan 9		
		Tangan P/L (m)	10	Pcs	- Bs Bahan 4 - Bs laser 2		- es subcin 3
		Badan Depan (s)	6	Pcs	- Bs laser 3 - Bs subcin 3		
		Badan Belakang (s)	9	Pcs	- Bs Bahan 3 - Bs laser 2		
		Tangan P/L (s)	9	Pcs	- Bs Bahan 4 - Bs subcin 5		
		Badan Depan (L)	1	Pcs	- Bs subcin		
		Badan Belakang (L)	1	Pcs	- Bs subcin		
		Tangan P/L (L)	1	Pcs	- Bs subcin		

Gambar I. 2 Hasil proses *cutting*

PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) menghasilkan 2000pcs *cutting* bahan dalam setiap proses *cutting*. Dapat dilihat dari data diatas, PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) memiliki jumlah defect sebanyak 61pcs.

Quality Control Circle (QCC) adalah Gerakan atau aktivitas yang tepat untuk mengendalikan kualitas barang dan mengurangi jumlah produk yang cacat ataupun rusak, *Quality Control Circle (QCC)* lebih berpusat pada perbaikan, menekankan kesalahan, dan meminimalisir bahkan membatasi produk yang cacat.

Gugus kendali mutu atau *Quality Control Circle (QCC)* merupakan kumpulan kecil staf yang bekerja sama untuk meningkatkan kemajuan organisasi atau perusahaan, untuk menghormati umat manusia dan membuat pertemuan kerja yang menyenangkan melalui pengembangan kemampuan staf yang tidak terbatas.

Quality Control Circle (QCC) adalah aktivitas yang umumnya digunakan oleh organisasi ataupun perusahaan untuk bekerja pada perbaikan kualitas dengan siklus PDCA yang mewakili *Plan-Do-Check-Activity*. Pendekatan ini dipresentasikan oleh W.E Deming dan W.A Shewhart, master kualitas berasal dari AS, dengan tujuan agar siklus PDCA disebut juga siklus Deming atau siklus pengendalian. Siklus PDCA sebagian besar digunakan untuk menguji dan melakukan perubahan pada perbaikan kinerja produk, interaksi (proses), atau eksekusi sistem kerangka kerja di masa mendatang.

I.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas telah diperjelas bahwa kualitas sangat penting bagi sebuah perusahaan. Jadi penulis menuliskan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apa jenis cacat terbesar yang dihasilkan pada proses mesin cutting ?
- b. Apa faktor utama yang menyebabkan cacat pada proses mesin cutting ?
- c. Bagaimana cara perbaikan agar produk yang dikirim ke proses selanjutnya merupakan produk berkualitas?

I.3 Tujuan Pemecahan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui jenis cacat produk terbesar yang dihasilkan pada proses mesin cutting.
- b. Untuk mengetahui faktor utama penyebab cacat pada proses mesin cutting.
- c. Menentukan cara atau aktivitas agar produk yang dikirim ke proses selanjutnya merupakan produk yang bermutu.

I.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

Terdapat batasan penelitian yang dilakukan PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO), yaitu :

1. Hanya dilakukan pengamatan di area *cuting-sewing production* PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO). yang bertempat di Jl. Karet 5 Mekar Jaya Kawasan Industri Akong Blok Bum No.38, KAB. TANGERANG, BANTEN.

2. Data cacat pada proses cutting yang didapat hanya pada bulan November 2021.
3. *Quality Control Circle (QCC)*, *Fishbone* diagram, pareto diagram adalah aktivitas dan *tools* yang digunakan pada saat pengamatan.

I.5 Lokasi Penelitian

Waktu dan tempat pelaksanaan tugas akhir ini dilaksanakan di perusahaan PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO) yang bertempat di Jl. Karet 5 Mekar Jaya Kawasan Industri Akong Blok Bum No.38, KAB. TANGERANG, BANTEN.

I.6 Sistematika Penulisan Laporan

Dengan tujuan agar setiap pembahasan mudah dipahami dan tersusun secara efisien, penulis memisahkan beberapa bagian, setiap bagian akan menggambarkan hal-hal pokok sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang perusahaan PT. Wijaya Promosindo Oetomo (WPO), tujuan penelitian, Batasan masalah, rumusan masalah, lokasi penelitian dan Sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini merupakan pengamatan dari referensi teori kualitas produk dan menjelaskan tinjauan aspek dari teori QCC dalam implementasinya.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang factor informasi, metoda pengambilan data, metoda pengolahan data, metoda analisis data dan langkah-langkah penelitian.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi tentang informasi awal data yang kemudian selanjutnya akan diolah menjadi data informasi yang akan dibahas pada bagian Analisis.

Bab V Analisis dan Pembahasan

Berisi tentang pemecahan masalah yang diperoleh dari data dan berkaitan dengan faktor-faktor dari data yang diperoleh. Kemudian menyelesaikan masalah dengan Teknik atau metoda yang diusulkan, dan melakukan proses analisis pada hasil penyelesaian masalah.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab terakhir ini merupakan saran dan kesimpulan. Yang didalamnya hanya berisi perbaikan penelitian yang akan dilakukan pada masa yang akan mendatang dan kesimpulan yang didalamnya merupakan suatu jawaban dari rumusan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- &Toriumi, K. (August 23). Problem Solving Quality Control. *Textile Technology Digest*. Retrieved from https://www.google.co.id/books/edition/_/CWpQAAAAYAAJ?hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwilnYjfjLb4AhVfTWwGHclUDh8Q7_IDegQIBRAE
- Ahyari. (2020, November 10). Manajemen Mutu Terpadu. *Pengendalian Kualitas*.
- Assauri. (June 5, 2022). PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PERLENGKAPAN KAMAR MANDI (SANITARY ASESSORIES) MENGGUNAKAN METODE DMAIC. *Pengendalian Kualitas*.
- Crosby. (2021, November 3). Pengertian Kualitas. *PENGENDALIAN MUTU DAN KUALITAS HASIL PERIKANAN*.
- Deming. (n.d.). Pengetian Kualitas. *Production Plan.&Invent. Control*. Retrieved from https://www.google.co.id/books/edition/Production_Plan_Invent_Control/ItT PsoHNo6cC?hl=en&gbpv=0
- Gaspersz. (2022, Januari 12). Continuous Performance Improvement. *Total Quality Management*. Retrieved from https://www.google.co.id/books/edition/Total_Quality_Management/SgZZEAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Juran. (2020). *Pengertian Kualitas*. SCOPINDO MEDIA PUSTAKA. Retrieved from https://www.google.co.id/books/edition/PENGENDALIAN_KUALITAS/gov UDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Juran, Frank. (2022, may 11). Konsep Tritologi Kualitas. *Manajemen Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan Edisi 4*. Retrieved from <https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen/1xhvEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=juran+frank+kualitas&pg=PA548&printsec=frontcover>
- Kusnandi, E. (2012, September 29). *Tentang 7 Basic Quality Tools*. Retrieved from <https://eriskusnadi.com/2012/09/29/about-7-basic-quality-tools/>

- Montgomery, Douglas C. (2021, september). Faktor Pengendalian Kualitas. *Pengendalian dan Penjaminan Mutu*. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=tLZ0EAAAQBAJ&newbks=0&printsec=frontcover&pg=PA242&dq=Montgomery,+Douglas+C.+faktor+kualitas&hl=en&source=newbks_fb&redir_esc=y#v=onepage&q=Montgomery%2C%20Douglas%20C.%20faktor%20kualitas&f=false
- Prawirosentono, S. (n.d.). *Pengantar Bisnis Modern: Studi Kasus Indonesia dan Analisis Kuantitatif*. PROBOLINGGO: Jakarta Bumi Aksara .
- Prawirosentono.S. (n.d.). Pengendalian dan pengawasan kualitas. *Filosofi baru tentang manajemen mutu terpadu abad 21 kiat membangun bisnis kompetitif*.
- Proxisis.East. (2015, December 7). *Pengertian Dimensi Mutu*. Retrieved from <https://surabaya.proxisisgroup.com/pengertian-dan-dimensi-mutu/>
- Schroeder, Roger G. (n.d.). Pengendalian dan pengembangan kualitas. Retrieved from <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesiscdoc/Bab2HTML/2013100693TIBab2001/page14.html>
- Wikipedia. (2020, juni 3). *Delapan Langkah Gugus Kendali Mutu*. Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Delapan_langkah_gugus_mutu
- Yamit, Z. (2013). *manajemen kualitas produk dan jasa*. Yogyakarta: Ekonisia.