

SKRIPSI

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CELANA PAKAIAN DINAS LAPANGAN (PDL) II POLRI PRIA POLDA SULSEL DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* DAN *INTERRELATIONSHIP DIAGRAM*

(Studi Kasus di PT Delapan Jaya Perkasa)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Strata 1 (S1)

Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik

Universitas Setia Budi Surakarta



Disusun oleh:

Zeldo Andean Marcellino

17170134E

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS SETIA BUDI

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CELANA PAKAIAN DINAS
LAPANGAN (PDL) II POLRI PRIA POLDA SULSEL DENGAN
MENGGUNKANA METODE *SEVEN TOOLS* DAN
INTERRELATIONSHIP DIAGRAM
(Studi Kasus di PT Delapan Jaya Perkasa)**

Disusun oleh:

Zeldo Andrian Marcellino

17170134E

Telah disetujui

Pada tanggal 18 Januari 2022

1 Erni Suparti. ST., MT.
NIS : 12011097162145



.....

2 Ir. Rosleini Ria Putri Z. MT
NIS : 1200903162131



.....

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CELANA PAKAIAN DINAS
LAPANGAN (PDL) II POLRI PRIA POLDA SULSEL DENGAN
MENGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* DAN
INTERRELATIONSHIP DIAGRAM
(Studi Kasus di PT Delapan Jaya Perkasa)**

Disusun oleh:

Zeldo Andrian Marcellino

17170134E

Telah dipertahankan dihadapan tim penguji, diujikan dan disahkan
Pada tanggal 18 Januari 2022

Pembimbing

1 Erni Suparti. ST., MT
NIS : 12011097162145

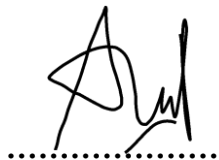


2 Ir. Rosleini Ria Putri Z. MT
NIS : 1200903162131



Penguji

1 Anita Indrasari. S.T., M.Sc
NIS : 1200501012099



2 Bagus Ismail AW, ST., MT
NIS : 1200807161128



Mengetahui



Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suseno, M.Si

NIS : 0119940801104

Ketua Program Studi
S1 Teknik Industri



Erni Suparti. ST., MT
NIS : 12011097162145

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nyalah yang membuat Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir serta sholawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada nabi kita Muhammad SAW

Penyelesaian laporan tugas akhir ini tentu tak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sumali. SH selaku *HRD* PT Delapn Jaya Perkasa karena telah memberikan izin dan bimbingan dalam melaksanakan magang,
2. Seluruh karwayan dan pegawai PT Delapan Jaya Perkasa Garmindo.
3. Ibu Erni Suparti. ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, bimbingan serta arahan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Ibu Ir. Rosleini Ria Putri Z. MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, bimbingan serta arahan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Anita Indrasari. S.T., M.Sc selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan untuk laporan tugas akhir ini.
6. Bagus Ismail AW, ST., MT selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan untuk laporan tugas akhir ini.
7. Seluruh Dosen Program Studi S1 Fakultas Teknik Industri Universitas Setia Budi.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan motivasi dan doa kepada Penulis.
9. Semua teman-teman dan sahabat yang selalu membantu dan mendukung selama dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.

10. Akhirnya, penulis menyadari bahwa dalam penulis laporan tugas akhir mahasiswa ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan karya penulis selanjutnya. Di sisi lain, atas segala kekurangan penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Surakarta, 18 Januari 2022

A handwritten signature in black ink that reads "Zelda". The signature is written in a cursive, flowing style.

Penulis,

DAFTAR ISI

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CELANA PAKAIAN DINAS LAPANGAN (PDL) II POLRI PRIA POLDA SULSEL DENGAN MENGUNAKAN METODE <i>SEVEN TOOLS</i> DAN <i>INTERRELATIONSHIP</i> <i>DIAGRAM</i>	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty	2
1.3 Perumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Kualitas	5
2.2 Dimensi Kualitas Produk	6
2.3 Pengendalian Kualitas	7
2.4 <i>SevenTools</i>	8
2.4.1 <i>Check Sheet</i>	8
2.4.2 <i>Flowchart</i>	9
2.4.3 <i>Histogram</i>	11
2.4.4 <i>Control Chart (P Chart)</i>	11
2.4.5 <i>Diagram Pareto</i>	14
2.4.6 <i>Scatter Diagram</i>	15
2.5 <i>Interrelation Diagram</i>	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Lokasi Penelitian	18
3.2 Waktu Penelitian	18
3.3 Kerangka Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAAN	22
4.1 Pengumpulan Data	22
4.2 Metode <i>Seven Tools</i>	27
4.2.2 <i>Pembuatan Histogram</i>	27
4.2.3 <i>Pembuatan Control Chart P</i>	28
4.2.4 <i>Pembuatan Diagram Pareto</i>	31
4.2.5 <i>Pembuatan Scatter Diagram</i>	33
4.3 <i>Pembuatan Interrelationship Diagram</i>	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39

DAFTAR PUSTAKA	40
Lampiran	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tinjauan Pustaka penelitian dan Novelty.....	2
Tabel 2 <i>Check Sheet</i>	9
Tabel 3 Waktu Penelitian	18
Tabel 4 Check Sheet produksi Celana PDL II Polri Pria Poldasulsel	22
Tabel 5 Hasil Perhitungan Batas Kontrol.....	30
Tabel 6 Rekapitulasi frekuensi kumulatif dan presentase kumulatif	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Flowchart</i> (Diniaty, 2016).....	10
Gambar 2 Histogram (Idris dkk., 2016).....	11
Gambar 3 Peta Kontrol p (Bakhtiar dkk., 2013)	14
Gambar 4 Diagram pareto (Diniaty, 2016).	15
Gambar 5 <i>Scatter Diagram</i> (Bakhtiar dkk., 2013).....	16
Gambar 7 <i>Interrelationship diagram</i> (Suci dkk., 2017)	17
Gambar 8 Kerangka Penelitian	20
Gambar 9 <i>Flowchart</i> Bagian <i>Cutting</i>	24
Gambar 10 <i>Flowchart</i> Bagian <i>Sewing</i>	25
Gambar 11 <i>Flowchart</i> Bagian <i>Finishing</i>	26
Gambar 12 Hasil <i>Histogram</i> kecacatan produk celana	27
Gambar 13 Hasil <i>Control Chart</i> (P Chart).....	31
Gambar 14 Hasil <i>Diagram Pareto</i>	33
Gambar 15 Hasil <i>Scatter Diagram</i> (<i>Shadding</i>).....	34
Gambar 16 Hasil <i>Scatter Diagram</i> (<i>Unbalance / Uneven</i>)	34
Gambar 17 Hasil <i>Scatter Diagram</i> (<i>Broken Stitch</i>)	35
Gambar 21 Hasil <i>Interrelationship Diagram</i>	36

ABSTRAK

PT Delapan Jaya Perkasa Garmino adalah perusahaan yang bergerak di bidang pakaian jadi atau garmen. Dari jenis produk yang lain, produk celana merupakan produk yang banyak dipesan dan memiliki jumlah kecacatan paling banyak. Penelitian menggunakan metode *Seven Tools* dan *Interrelationship diagram*. Tujuan dari penelitian ini adalah. 1. Mengetahui jenis cacat terbesar yang terjadi pada produk Celana, 2. Mengetahui faktor yang menyebabkan kecacatan, 3. Mengetahui cara meningkatkan kualitas produk. Data yang diambil berupa data jumlah dan jenis kecacatan produk celana pakaian dinas lapangan (PDL) II Polri pria polda Sulsel.

Analisis *Control Chart P* menunjukkan tidak ada yang melewati garis UCL dan LCL sehingga tidak ditemukan proses yang berada diluar secara statistik. Dari Diagram Pareto didapatkan bahwa jenis kecacatan produk celana terbesar adalah *Broken Stitch* dengan jumlah kecacatan sebesar 92. *Scatter diagram* menunjukkan hubungan antara jumlah cacat (*Shadding, Unbalance / Uneven, Broken Stitch*) dengan jumlah produksi, didapatkan jumlah produksi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah cacat. Jadi tidak memiliki hubungan yang kuat. *Interrelationship diagram* didapatkan bahwa variabel “kurang fokus” merupakan variabel yang menjadi prioritas utama untuk dilakukannya perbaikan. Untuk meningkatkan kualitas produk di PT Delapan Jaya Perkasa antara lain 1. Memberikan istirahat yang cukup, 2. Memberikan pencahayaan yang cukup, dan 3. Memberikan arahan agar tidak terburu-buru dalam berkerja.

Kata kunci : PT Delapan Jaya Perkasa Garmino, *Seven Tools*, *Interrelationship diagram*, (PDL) II Polri pria polda Sulsel.

ABSTRACT

PT Eight Jaya Perkasa Garmino is a company engaged in apparel or garments. From other types of products, pants are the most ordered products and have the highest number of defects. The research uses the Seven Tools method and the Interrelationship diagram. The aim of this research is. 1. Knowing the types of biggest defects that occur in Pants products, 2. Knowing the factors that cause defects, 3. Knowing how to improve product quality. The data taken is in the form of data on the number and types of product defects in pakaian dinas lapangan (PDL) II Polri pria polda Sulsel.

Control Chart P analysis shows that nothing crosses the UCL and LCL lines so that there are no statistically outside processes. From the Pareto diagram, it is found that the largest type of defect in the pants product is Broken Stitch with a total of 92 defects. The scatter diagram shows the relationship between the number of defects (Shadding, Unbalance / Uneven, Broken Stitch) with the amount of production, it is found that the amount of production does not significantly affect the number of defects. So it doesn't have a strong relationship. The interrelationship diagram shows that the "kurang fokus" variable is the variable that becomes the main priority for improvement. To improve product quality at PT Delapan Jaya Perkasa, among others 1. Provide adequate rest, 2. Provide adequate lighting, and 3. Provide direction so as not to rush into work.

Key Word : PT Delapan Jaya Perkasa Garmino, *Seven Tools*, *Interrelationship diagram*, (PDL) II Polri pria polda Sulsel.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri saat ini menuntut perusahaan untuk membuat produk dengan cepat dan berkualitas. Kualitas produk merupakan salah satu faktor yang mendorong konsumen untuk membeli suatu produk. Kualitas dan produktivitas merupakan kunci keberhasilan dari suatu sistem produksi (Parwati & Sakti, 2012). Oleh karena itu peningkatan dan pengendalian kualitas suatu produk diperlukan oleh setiap perusahaan.

Proses pengendalian kualitas bertujuan untuk mengetahui kualitas dari produk dan kemudian dilakukan peningkatan kualitas. Untuk melakukan perbaikan kualitas produk perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dari produk. Adapun beberapa faktor umum yang mempengaruhi kualitas antara lain seperti 5 M yaitu *Man* (Manusia atau Tenaga kerja), *Machine* (Mesin), *Method* (Metode), *Material* (Bahan baku), *Milieul* (Lingkungan).

PT Delapan Jaya Perkasa Garmino adalah perusahaan yang bergerak di bidang pakaian jadi atau garmen yang terletak di Pilangsari Kec. Ngrampal, Kab. Sragen Jawa Tengah. Perusahaan tersebut memproduksi kemeja, calana, blouse dan hazmat suit non-medis dari bahan woven maupun knitting berdasarkan *make to order*. Dari jenis produk tersebut, produk celana merupakan produk yang banyak dipesan. Selain itu produk celana memiliki jumlah kecacatan paling banyak. Oleh sebab itu penelitian ini berfokus pada pengendalian kualitas produk celana.

Proses produksi yang dilakukan di PT Delapan Jaya Perkasa meliputi 3 bagian utama yaitu bagian *Cutting*, *Sewing*, dan *Finishing*. Proses yang dilakukan di bagian *cutting* adalah memotong bahan sesuai pola dan kemudian diserahkan ke bagian *sewing*. Proses yang dilakukan di bagian *Sewing* adalah melakukan proses jahit sesuai dengan produk yang akan diproduksi. Sedangkan proses produksi yang dilakukan di bagian *Finishing* adalah melakukan pengecekan hasil produksi sebelum produk tersebut dikirimkan.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap asisten kepala bagian QC (*Quality Control*) PT Delapan Jaya Pekasa, didapatkan bahwa jumlah produk celana yang diproduksi dalam satu hari kurang lebih 200 produk untuk satu line produksi pada bagian *sewing*. Adapun rata-rata presentase kecacatan produk yaitu sebesar 5% per hari. Jenis kecacatan yang sering terjadi pada produk celana antara lain : *shadding* (belang), *broken stitch* (jahitan putus), dan *unbalance / uneven* (tidak sama atau tidak seimbang). Maksud dari *unbalance / uneven* yaitu terdapat bagian yang tidak sama atau tidak simetris antara sisi kanan dengan kiri, misalnya perbedaan panjang, lebar, atau arah serat pada kain.

PT Delapan Jaya Perkasa belum menetapkan batas toleransi produk cacat yang diproduksi. Sehingga perusahaan belum bias melakukan pengendalian kualitas dengan baik. Pengendalian kualitas produk celana penting dilakukan untuk mengurangi jumlah cacat yang terjadi. Penelitian ini akan dilakukan pengendalian kualitas produk celana dengan menggunakan metode *Seven Tools* dan *Interrelationship diagram*. Metode *Seven Tools* merupakan metode pengendalian kualitas yang terdiri dari tujuh alat utama yaitu : *Check Sheet*, *Flow Chart*, *Histogram*, Diagram Pareto, *Control Chart*, *Scatter Diagram*, dan *Fishbone Diagram*. Akan tetapi dalam penelitian ini analisis *Fishbone Diagram* digantikan *Interrelationship diagram*. *Interrelationship diagram* adalah alat yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab dan akibat, guna untuk menemukan sumber permasalahan yang terjadi.

1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty

Tinjauan Pustaka penelitian dan Novelty dapat dilihat pada **Tabel 1**

Tabel 1 Tinjauan Pustaka penelitian dan Novelty

NO	Penulis	Judul Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian
1	(Yovita, 2018)	Pengendalian Kualitas dengan Metode <i>Seven Tools</i> dan FMEA di CV. Babypro Jakarta	Pakaian anak	<i>Seven Tools</i> dan FMEA

2	Zahari dan Chirzun (2020)	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Celana Di PT Alpina Menggunakan Peta Kendali Dan FMEA	Produk celana	Peta Kendali Dan FMEA
3	(Idris dkk., 2016)	Pengendalian Kualitas Tempe Dengan Metode <i>Seven Tools</i>	Produk tempe	<i>Seven Tools</i>
4	Penelitian ini	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Celana Dengan Menggunakan Metode <i>Seven Tools</i> dan <i>Interrelationship diagram</i>	Produk Celana	<i>Seven Tools dan Interrelationship diagram</i>

Pada Tabel 1 terdapat tiga jurnal atau artikel yang digunakan sebagai referensi pada penelitian ini. Dari ketiga referensi tersebut terdapat kesamaan dan perbedaan dari penelitian ini. Yovita (2018) dan Idris dkk (2016) memiliki kesamaan dengan penelitian ini yaitu pada metode yang digunakan (*seven tools*), tetapi dengan objek penelitian yang berbeda. Penelitian yang dilakukan Zahari dan Chirzun (2020) yaitu melakukan analisis pengendalian kualitas menggunakan peta kendali dan FMEA, memiliki kesamaan dari penelitian ini pada objek yang diteliti yaitu produk celana. Akan tetapi penelitian ini menggunakan metode seven tools.

Novelty penelitian ini yaitu analisis pengendalian kualitas produk celana dengan menggunakan metode *seven tools* dan *interrelationship diagram* dimana belum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya.

1.3 Perumusan Masalah

1. Jenis cacat apa saja yang terjadi pada produk Celana di PT Delapan Jaya Perkasa Garmino ?

2. Apa sajakah faktor-faktor penyebab kecacatan di PT Delapan Jaya Perkasa Garmino ?
3. Bagaimana cara meningkatkan kualitas produk di PT Delapan Jaya Perkasa Garmino ?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis cacat terbesar yang terjadi pada produk Celana di PT Delapan Jaya Perkasa Garmino.
2. Mengetahui apa saja faktor yang menyebabkan kecacatan pada produk Celana di PT Delapan Jaya Perkasa Garmino.
3. Mengetahui cara untuk meningkatkan kualitas produk di PT Delaan Jaya Perkasa Garmino.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini dapat dijadikan ide atau masukan dalam menjaga dan meningkatkan kualitas bagi pihak PT Delapan Jaya Perkasa Garmino.