

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA
PROSES PRODUKSI TAS RANSEL PRIA DENGAN
MENGUNAKAN METODE DMAIC DI CV. EJ**

SKRIPSI

Oleh:

ARIF RAHMAN AGUNG SETYANA

201810215113



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses
Produksi Tas Ransel Pria dengan Menggunakan
Metode DMAIC di CV. EJ

Nama Mahasiswa : Arif Rahman Agung Setyana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215113

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 31 Januari 2023



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses
Produksi Tas Ransel Pria dengan Menggunakan
Metode DMAIC di CV. EJ

Nama Mahasiswa : Arif Rahman Agung Setyana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215113

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 31 Januari 2023

Bekasi, 10 Februari 2023

MENGESAHKAN,


Ketua Penguji : Yayan Saputra, S.T., M.T.
NIDN 0327017902

Penguji I : Jasan Supratman, S.T., M.T.
NIDN 0316048204

Penguji II : Helena Sitorus, S.T., M.T.
NIDN 0330117308

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dekan
Fakultas Teknik


Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses Produksi Tas Ransel Pria dengan Menggunakan Metode Dmaic di CV. EJ.

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 10 Februari 2023

Yang membuat pernyataan



Arif Rahman Agung Setyana
201810215113

ABSTRAK

Arif Rahman Agung Setyana. 201810215113. ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PRODUKSI TAS RANSEL PRIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE DMAIC DI CV. EJ.

CV. EJ adalah usaha yang bergerak dalam bidang usaha konveksi. Sepanjang tahun Januari-Desember 2021 rata-rata jumlah cacat produk 0,67% melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 0,50%. Setiap bulan sepanjang tahun 2021 jumlah cacat melebihi batas toleransi, hal ini menunjukkan belum adanya perhatian khusus terhadap pengendalian kualitas. Untuk itu dilakukan penelitian agar dapat menentukan akar permasalahan yang paling dominan penyebab cacat pada produk tas dan menentukan usulan perbaikan untuk menurunkan cacat. Pendekatan yang dilakukan adalah dengan tahapan DMAIC meliputi *define*, *measure*, *analyze*, *improve* dan *control*. Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa akar masalah yang paling dominan penyebab cacat pada produk tas. Jenis cacat jahitan tidak rapi adalah kurangnya pengecekan mesin pada saat sebelum melakukan produksi, cacat jahitan lepas adalah settingan mesin *sewing* kurang tepat, cacat resleting rusak adalah kualitas resleting kurang baik. Usulan perbaikan cacat produk tas ransel untuk jenis cacat jahitan tidak rapih mengadakan maintenance harian yang lebih menyeluruh pada faktor mesin Cacat jahitan lepas adalah melakukan pengecekan setiap kali akan mengganti bahan kain atau memulai produksi pada faktor mesin Cacat resleting rusak adalah melakukan pemilihan bahan yang lebih tepat mengganti kualitas dengan yang lebih baik pada faktor material.

Kata kunci: pengendalian, kualitas, DMAIC, cacat

ABSTRACT

Arif Rahman Agung Setyana. 201810215113. ANALYSIS OF QUALITY CONTROL IN THE PRODUCTION PROCESS OF MEN'S BACKPACK BAGS USING THE DMAIC METHOD AT CV. EJ.

CV. EJ is a business engaged in the convection business. During January-December 2021, the average number of product defects of 0.67% exceeded the company's tolerance limit of 0.50%. Every month throughout 2021 the number of defects exceeds the tolerance limit, this shows that there has been no special attention to quality control. For this reason, research was carried out in order to determine the most dominant root causes of defects in bag products and determine recommendations for improvements to reduce defects. The approach taken is the DMAIC stages including define, measure, analyze, improve and control. The research findings show that the most dominant root cause of defects in bag products. The type of untidy stitching defect is the lack of checking the machine before carrying out production, loose stitching defects are improper sewing machine settings, damaged zipper defects are poor quality zippers. Proposal to repair backpack product defects for this type of sewing defect is not neat, conduct daily maintenance that is more thorough on the machine factor. Loose stitching defects are checking every time you change fabric or start production on the machine factor. Damaged zipper defects are selecting materials that are more appropriate to replace quality with better on material factor.

Keywords: *control, quality, DMAIC, defect*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arif Rahman Agung Setyana
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215113
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi / Tesis/ Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PRODUKSI TAS RANSEL PRIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE DMAIC DI CV. EJ

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk basis data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikan di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI

Pada Tanggal : 10 Februari 2023

Yang menyatakan,



Arif Rahman Agung Setyana

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan kasih dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan pelaksanaan Tugas Akhir (TA)/Skripsi ini dapat terselesaikan. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala izin dan rahmat-Nya.
2. Kepada Orang tua saya yang sudah mendukung, membiayai dan selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya.
3. Bapak Irjen. Pol. (Purn), Dr. Drs. H. Bambang karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara.
5. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Industri dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Ibu Helena Sitorus, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I skripsi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T selaku dosen pembimbing dua yang sudah meluangkan waktunya.
8. Teman-teman terdekat saya yang membantu memberikan dukungan dan inspirasi dalam proses penyelesaian penulisan Tugas Akhir.

Harapan penulis semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada penulis dan kepada pembaca pada umumnya. Bisa menjadi refrensi untuk mahasiswa teknik industri dalam bidang penelitian dan semoga bisa menjadi masukan untuk CV. EJ agar menjadi perusahaan yang lebih baik dan berkompeten dibidangnya.

Bekasi, 10 Februari 2023



Arif Rahman Agung Setyana

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	6
1.8 Metodologi Penelitian.....	6
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Pengertian Produk Cacat dan Produk Rusak	9

2.1.1	Produk Cacat	9
2.1.2	Produk Rusak	9
2.2	Pengertian Kualitas Produk	9
2.3	Pengertian Pengendalian Kualitas	10
2.4	Tujuan Pengendalian Kualitas	10
2.5	<i>Six Sigma</i>	10
2.6	Tahapan DMAIC	10
2.7	<i>Operation Process Chart</i>	12
2.8	Pengujian Data Statistik	12
2.9	Diagram Alir	13
2.10	Diagram SIPOC (<i>Supplier, Input, Process, Output, Costumer</i>)	14
2.11	CTQ (<i>Critical to Quality</i>)	14
2.12	<i>Check Sheet</i>	14
2.13	Peta Kendali (<i>Control Chart</i>)	14
2.14	DPMO (<i>Defect per million opportunities</i>)	15
2.15	Interpolasi Linier	16
2.16	Pareto	17
2.17	Diagram Sebab-Akibat	17
2.18	<i>Brainstorming</i>	17
2.19	<i>Skala Likert</i>	17
2.20	Metode 5W+1H	18
2.21	Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Objek Penelitian	23
3.2	Sumber Data	23
3.2.1	Data Primer	23

3.2.2	Data Sekunder	23
3.3	Teknik pengumpulan data.....	24
3.4	Teknik Pengolahan Data.....	25
3.4.1	Uji Kecukupan Data.....	25
3.4.2	Uji Keseragaman Data	25
3.5	Metode Pengolahan Data.....	25
3.6	Kerangka berfikir.....	28
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1.	Pengumpulan Data.....	31
4.2.	Pengolahan Data	31
4.2.1	Uji Kecukupan Data.....	31
4.2.2	Uji Keseragaman Data	33
4.2.3	Tahap <i>Define</i>	34
4.2.4	Tahap <i>Measure</i>	43
4.2.5	Tahap <i>Analyze</i>	49
4.2.6	Tahap <i>Improve</i>	61
4.2.7	Tahap <i>Control</i>	64
4.3.	Hasil dan Pembahasan	65
BAB V PENUTUP.....		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Data Produk Cacat Pada CV. EJ 2021	2
Tabel 1.2 Informasi Total Produksi dan Jumlah Produk Cacat Tas Ransel Pria CV. EJ Periode Januari-Desember 2021	3
Tabel 2.1 Tabel Tingkat <i>Sigma</i> Motorola	16
Tabel 2.2 Tabel Penelitian Terdahulu	19
Tabel 4.1 Informasi Total Produksi dan Jumlah Produk Cacat Tas Ransel Pria CV. EJ Periode Januari-Desember 2021	31
Tabel 4.2 Tabel Uji Kecukupan Data.....	32
Tabel 4.3 Hasil Uji Kecukupan Data	32
Tabel 4.4 Uji Keseragaman Data	33
Tabel 4.5 Identifikasi CTQ	41
Tabel 4.6 Proses Produksi Tas Ransel Pria.....	42
Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Data Proporsi, CL, UCL, LCL	45
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Nilai <i>Sigma</i>	48
Tabel 4.9 Kumulatif Persentase Jenis Cacat	50
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner Cacat Jahitan Tidak Rapih	54
Tabel 4.11 Hasil Kuesioner Cacat Jahitan Lepas.....	57
Tabel 4.12 Hasil Kuesioner Cacat Resleting Rusak.....	60
Tabel 4.13 Tahap Perbaikan Cacat Jahitan Tidak Rapih	61
Tabel 4.14 Tahap Perbaikan Cacat Jahitan Lepas.....	62
Tabel 4.15 Tahap Perbaikan Cacat Resleting Rusak.....	63
Tabel 4.16 Tahap <i>Control</i> Cacat Jahitan Tidak Rapih.....	64
Tabel 4.17 Tahap <i>Control</i> Cacat Jahitan Lepas	64

Tabel 4.18 Tahap <i>Control</i> Cacat Resleting Rusak.....	65
Tabel 4.19 Data Cacat Sebelum Perbaikan.....	67
Tabel 4.20 Perkiraan Data Cacat Sesudah Perbaikan	68
Tabel 4. 21 Perkiraan Nilai <i>Sigma</i> Setelah Dilakukan Perbaikan.....	69
Tabel 4. 22 Data Cacat Sebelum dan Perkiraan setelah Perbaikan.....	70



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Diagram Persentase Produk Cacat Januari-Desember 2021.....	4
Gambar 2.1 Diagram Sebab – Akibat Cacat	17
Gambar 3.1 Kerangka berfikir	30
Gambar 4.1 Grafik Uji Keseragaman Data Januari-Desember 2021	34
Gambar 4.2 <i>Operation Process Chart</i> Tas Ransel Pria	35
Gambar 4.3 Pemilihan Bahan	36
Gambar 4.4 Pembuatan Desain dan Pola	36
Gambar 4.5 Pemotongan/ <i>Cutting</i>	37
Gambar 4.6 Penjahitan/ <i>Sewing</i>	37
Gambar 4.7 <i>Finishing</i>	38
Gambar 4.8 <i>Packing</i>	38
Gambar 4.9 Diagram SIPOC dan Proses Produksi Tas Ransel Pria	39
Gambar 4.10 Peta Kendali Persentase Cacat Bulan Januari- Desember 2021.....	46
Gambar 4.11 Diagram Pareto.....	50
Gambar 4.12 Fishbone Cacat Jahitan Tidak Rapih.....	52
Gambar 4.13 <i>Fishbone</i> Cacat Jahitan Lepas	55
Gambar 4.14 <i>Fishbone</i> Cacat Resleting Rusak.....	58
Gambar 4.15 Grafik Cacat Sebelum Perbaikan	67
Gambar 4.16 Grafik Cacat Setelah Perbaikan.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Konversi Nilai DPMO Ke Nilai Sigma

Lampiran 2. Perbandingan DPMO

Lampiran 3. Plagiarisme

Lampiran 4. Biodata Mahasiswa

