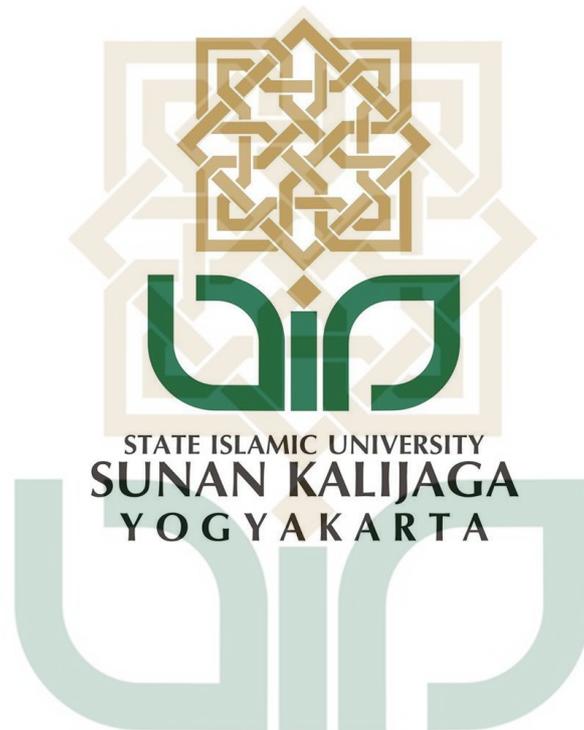


SKRIPSI

**“ANALISIS PENGENDALIAN MUTU DENGAN METODE *SIX SIGMA* PADA
VENDOR TAS DOM INDUSTRIES”**

Buyutan, Bangunjiwo, Kasihan, Bantul, D.I.Yogyakarta.

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana Teknik Industri (S.T.)



Disusun oleh:

Fauziah Rahmawati

16660003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2021



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1008/Un.02/DST/PP.00.9/06/2021

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Pengendalian Mutu dengan Metode Six Sigma pada Vendor Tas Dom Industries.

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FAUZIAH RAHMAWATI
Nomor Induk Mahasiswa : 16660003
Telah diujikan pada : Senin, 14 Juni 2021
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Ira Setyaningsih, S.T. M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 60d2b09521e0e



Penguji I
Ir. Arya Wirabhuana, S.T. M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 60d28fb15f401



Penguji II
Gunawan Budi Susilo, M.Eng.
SIGNED

Valid ID: 60d890029bba7



Yogyakarta, 14 Juni 2021
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Dr. Dra. Hj. Khairul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 60dad131e182a

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fauziah Rahmawati

Nim : 16660003

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul **"ANALISIS PENGENDALIAN MUTU DENGAN METODE SIX SIGMA PADA VENDOR TAS DOM INDUSTRIES"** adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Yogyakarta, 25 Juni 2021

Yang menyatakan,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Fauziah Rahmawati
NIM. 16660003



SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan
Teknologi UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta di Yogyakarta
Assalamu'alaikum wr.wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Fauziah Rahmawati

Nim : 16660003

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Mutu Dengan Metode *Six Sigma* Pada Vendor Tas Dom Industries.

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi

Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri. Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut diatas dapat segera dimuaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, 7 Juni 2021

Pembimbing,



Ira Setyaningsih, S.T., M.T.
NIP. 19790326 200604 2 002

HALAMAN MOTTO

“I Want it, I Got it”

“Niato ngaji sinambi kuliah, ojo kuliah sinambi ngaji. Perkoro kuliah selagi gelem ngaji bakal diparingi dalane”(Abah Maimun Mabarun)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mendapatkan ilmu, Allah akan memudahkan jalan baginya menuju surga”(HR.Muslim)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

Kedua orang tua saya,

Keluarga besar Alm Darno Wiyadi

Dan

Keluarga besar Sudi Wiyono

Keluarga Besar Teknik Industri 2016 (Inspirasi)

Kepada semua orang yang berpengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung dalam hidup saya mulai dari Guru, Sahabat, Kerabat, serta teman – teman yang telah memberikan banyak pengalaman dalam kehidupan saya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, khususnya pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabat, serta kepada seluruh umatnya sampai akhir zaman. Penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak yang turut berpartisipasi demi terwujudnya karya ini. Oleh sebab itu ucapan terima kasih dihaturkan sedalam – dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua, bulik dan keluarga besar saya yang senantiasa selalu mendukung dan mendoakan serta menjadi orang pertama yang selalu berdoa atas kelancara penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T. selaku kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah ikhlas meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Ir. Arya Wirabhuana, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji I, atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada saya.
5. Bapak Gunawan Budi Susilo, M.Eng selaku dosen penguji II, atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada saya.

6. Seluruh dosen teknik industri yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama kurang lebih empat tahun ini.
7. Kepada pemilik UKM Dom Industries Mas Antok beserta karyawan – karyawan yang sudah berkenan mengizinkan saya untuk melaksanakan penelitian ini di UKM tersebut.
8. Saudara Ari Widyaningrum yang sudah membantu saya dalam penulisan skripsi ini.
9. Teman saya Beni, Lukman, Arsyl, Eliza, Nana, Ajeng, Niken yang telah menemani dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman – teman seperjuangan Inspirasi '16 yang sudah menemani saya selama kurang lebih empat tahun yang sudah memberikan pelajaran kepada saya.

Semoga Allah membalas jasa kalian dan mencatatnya sebagai amal kebaikan. Penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat untuk penulis khususnya dan bagi orang lain pada umumnya.

Yogyakarta, 20 April 2021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


Fauziah Rahmawati
NIM. 16660003

DAFTAR ISI

SURAT PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Batasan dan Asumsi Penelitian.....	5
1.6. Mekanisme Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Penelitian Terdahulu.....	8
2.2. Landasan Teori	16
2.2.1. Pengendalian Kualitas.....	16
2.2.2. Six Sigma – DMAIC.....	19
2.2.3. Tahapan DMAIC.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Objek Penelitian	34
3.2. Jenis Cacat Berdasarkan <i>Critical to Quality</i> (CTQ).....	34
3.3. Jenis Data yang Digunakan	36
3.4. Metode Pengumpulan Data	37
3.5. Metode Analisis Data	38
3.6. Tahapan Penelitian	41
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	42

4.1.	Gambaran Umum Perusahaan	42
4.1.1.	Objek Penelitian.....	45
4.2.	Analisis Data dan Pembahasan.....	46
4.2.1.	<i>Define</i>	46
a.	Penentuan <i>Critical to Quality</i> (CTQ).....	47
b.	Uji Kecukupan Data.....	49
c.	Perhitungan Nilai DPU dan DPO.....	50
d.	Perhitungan Nilai Kapabilitas Proses.....	52
e.	Perhitungan Nilai Sigma Level	54
4.2.2.	<i>Measure</i>	56
a.	Pengukuran diagram <i>P-Chart</i> Peta Kendali.....	57
b.	Uji Normalitas.....	59
4.2.3.	<i>Analyze</i>	60
a.	Analisis Data dengan Diagram <i>Pareto</i>	60
b.	Analisis Data dengan Diagram <i>Fishbone</i>	60
1.	Rusak Pola	60
2.	Rusak Jahitan	62
3.	Rusak Sablon	63
4.	Rusak <i>Accessories</i>	64
4.2.4.	<i>Improve</i>	65
BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1.	Kesimpulan.....	71
5.2.	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....		75
LAMPIRAN		78

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Cacat	2
Tabel 2.1. Data Perbandingan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2. Capability Index Short Term vs Long Term	25
Tabel 2.3. Penggunaan Metode 5W+1H untuk Pengembangan Rencana Tindakan	31
Tabel 4.1. Data Jenis Cacat Berdasarkan Ctirical to Quality (CTQ)	47
Tabel 4.2. Data Pengamatan Produk Cacat	47
Tabel 4.3. Data Nilai DPU Dan DPO	50
Tabel 4.4. Nilai Kapabilitas Proses	52
Tabel 4.5. Data Peta Kendali	57
Tabel 4.6. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	59
Tabel 4.7. Rencana Tindakan Perbaikan Pada Faktor Lingkungan	65
Tabel 4.8. Rencana Tindakan Perbaikan Pada Faktor Mesin	67
Tabel 4.9. Rencana Tindakan Perbaikan Pada Faktor Metode	68
Tabel 4.10. Rencana Tindakan Perbaikan Pada Faktor Personel	69
Tabel 4.11. Rencana Tindakan Perbaikan Pada Faktor Material	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Posisi <i>Capability Index</i> dalam <i>Four Block Diagram</i>	25
Gambar 2.2. Contoh Diagram <i>Pareto</i>	29
Gambar 2.3. Contoh Diagram <i>Fishbone</i>	30
Gambar 3.1. Cacat Pola	34
Gambar 3.2. Cacat Jahitan	35
Gambar 3.3. Cacat Sablon	35
Gambar 3.4. Cacat <i>Accessories</i>	36
Gambar 3.5. Tahap Penelitian	41
Gambar 4.1. Proses Produksi Dom Industries	43
Gambar 4.2. <i>Operation Process Chart</i> Pembuatan Tas	45
Gambar 4.3. Produk Cacat	46
Gambar 4.4. Perhitungan <i>Sigma Z Bench LT</i>	54
Gambar 4.5. Perhitungan <i>Sigma Z Bench ST</i>	55
Gambar 4.6. Hasil <i>Four Block Diagram Sigma Z Bench LT dan Z Bench ST</i>	56
Gambar 4.7. Peta Kendali <i>P</i> Jumlah Produk Cacat	58
Gambar 4.7. Analisis data dengan diagram <i>pareto</i>	60
Gambar 4.8. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Bagian Pola	61
Gambar 4.9. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Bagian Jahitan	62
Gambar 4.10. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Bagian Sablon	63
Gambar 4.11. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Bagian <i>Accessories</i>	64

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU DENGAN METODE SIX SIGMA PADA VENDOR TAS DOM INDUSTRIES

Buyutan, Bangunjiwo, Kasihan, Bantul, D.I.Yogyakarta.

Fauziah Rahmawati
16660003

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

ABSTRAK

Dom Industries merupakan sebuah usaha kecil yang bergerak di bidang produksi tas dimana usaha ini berperan memenuhi kebutuhan sebuah usaha lain guna dapat menunjang kinerjanya. Permasalahan yang sering terjadi dalam usaha ini adalah terdapat banyaknya produk cacat dalam proses produksi sehingga perlu dilakukannya pengendalian kualitas dengan metode Six Sigma DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) untuk mengetahui karakteristik cacat produk, faktor yang menyebabkan cacat produk, dan perbaikan terhadap faktor penyebab cacat produk tersebut. Pada saat penelitian, objek yang mempunyai tingkat cacat paling tinggi yaitu produk tas dengan nama Gypsi Indonesia dan Hasta Karya dengan cacat mencapai 10% setiap hariya. Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh faktor lingkungan, manusia, mesin dan bahan baku yang tidak sesuai standar kualitas. Dari pengolahan data diketahui Crtical to Quality (CTQ) adalah bagian pola, jahit, accecoris, dan sablon. Sedangkan rata – rata nilai Deffec Per Unit (DPU) adalah 0,1244 dan rata – rata nilia Deffect Per Opportunity (DPO) adalah 0,0311 dengan hasil kapabilitas proses yaitu 0,3432 dimana dinyatakan tidak capable karena $0,3432 < 1,33$ sehingga kapabilitas rendah dan butuh pengendalian yang ketat. Dari perhitungan kapabilitas nilai sigma diketahui sigma Z Shift 0,45 dan sigma Z Bench ST 0,99 dimana jika dilihat dalam four block diagram kondisi level sigma proses yang sedang berjalan dilihat dari sisi control dan teknologi masih sangat buruk. Berdasarkan diagram pareto, produk cacat yang tidak dapat ditolerir adalah produk cacat bagian pola dan accecoris sehingga perlu dilakukan pengendalian kualitas dengan ketat terhadap dua jenis cacat tersebut. Peningkatan nilai sigma dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan terhadap permasalahan yang dianalisis.

Kata Kunci: *Six Sigma, Gypsi, Hasta, Crtical to Quality (CTQ), Defect Per Unit (DPU), Defect Per Opportunity (DPO), Kapabilitas Proses, Sigma Z Shift, Sigma Z Bench ST, Diagram Pareto.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Perusahaan merupakan suatu organisasi yang melakukan kegiatan ekonomi secara tetap dan terus menerus agar memperoleh keuntungan atau laba sesuai dengan target. Sebuah perusahaan tentu memiliki tanggung jawab penuh terhadap semua kegiatan yang dilakukan di dalam perusahaan terutama pada bagian pengendalian kualitas suatu produk yang dimiliki perusahaan. Kualitas adalah spesifikasi yang dimiliki oleh sebuah produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Kualitas dapat disebut indikator penting apakah proses produksi dapat dikatakan optimal atau tidak, guna memenuhi kebutuhan konsumen mulai dari bahan baku hingga produk jadi. Oleh karena itu pengendalian kualitas produk merupakan suatu keharusan yang harus dilakukan oleh perusahaan, terutama perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur.

Assauri, (1987) menyatakan bahwa pengendalian kualitas merupakan fungsi penting dari suatu perusahaan sehingga kegiatan ditangani oleh bagian pengendalian kualitas yang ada diperusahaan. Pengendalian kualitas mempunyai tujuan untuk menekan jumlah produk yang cacat atau rusak, menjaga produk sesuai yang telah ditentukan dan menghindari lolosnya produk cacat ke tangan konsumen (Prihastono & Amirudin, 2017). Produksi merupakan segala kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan atau menambah guna atas suatu benda atau segala kegiatan yang ditunjukkan untuk memuaskan orang lain melalui pertukaran (Partadiredja, 1985:21). Proses produksi mempunyai peranan penting untuk menjaga produk sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Peluang ketidaksesuaian produk dapat terjadi sepanjang proses produksi. Produk yang tidak sesuai standar tidak langsung dijual, tetapi harus diolah

terlebih dahulu. Penurunan produk cacat dalam proses produksi dapat berdampak pada penurunan biaya produksi (Kholil & Prasetyo, 2017).

Dom Industries adalah sebuah vendor industri kreatif yang memproduksi berbagai jenis tas baik untuk kalangan remaja putra maupun putri yang berlokasi di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Produk yang dihasilkan oleh Dom Industries mayoritas produk yang ditujukan untuk kalangan remaja karena desain produk yang dihasilkan unik, *stylish*, dan *hand made*. Perkembangan produk yang dihasilkan oleh Dom Industries juga cukup baik karena mampu mempertahankan kualitas produknya hingga 5 tahun belakangan ini dengan memunculkan desain – desain barunya dan mampu untuk bersaing dengan produk yang sejenis yang lebih unggul sebelumnya daripada produk dari Dom Industries. Berdasarkan data dari Dom Industri bulan Juni – Agustus 2021 jumlah produksi mengalami peningkatan setiap minggunya. Data pada saat wawancara dengan pemilik, beliau menyebutkan bahwa pada bulan Juni sampai Juli minggu kedua, Dom Industries hanya memproduksi 200 tas dari 2 *customer* disetiap minggunya. Peningkatan jumlah produksi terjadi pada saat bulan Juli akhir sampai saat ini Dom Industries mampu memproduksi \pm 500 pcs dari 4 *customer*.

Meskipun Dom Industries telah memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan, namun dalam pengecekan produk di setiap harinya masih terdapat banyak produk gagal. Dari hasil produksi, produk yang dinyatakan cacat mencapai 10% setiap harinya. Hal ini dapat diketahui pada saat observasi, proses produksi terbilang cacat sebanyak 5 – 8 produk dari produksi 30 – 50 pcs tas seperti ditunjukkan dalam tabel 1.1. sebagai berikut:

Tabel 1.1. Data Cacat

NO	CUSTOMER	ORDER	QTY	REJEC
1	Hasta	Waistbag	48	6
2	Hasta	Ocean	36	6
3	Hasta	Colorado	50	8
4	Gypsi	Walker	30	4

NO	CUSTOMER	ORDER	QTY	REJEC
5	Gypsi	Lurik	32	2
6	Gypsi	Handbag	30	4

Cacat produk yang sering dihadapi oleh Dom Industries adalah jahitan bagian dalam yang kurang rapi, warna pada sablon luntur, dan *Accessories* cacat/rusak kecil. Permasalahan tersebut diketahui karena pengontrolan kualitas dilakukan di tahap akhir (*finishing*) dan belum menggunakan metode kualitas baik dari segi pengendalian proses maupun peningkatan kualitas produk sehingga terdapat beberapa produk cacat. Terkadang produk yang telah diterima konsumen juga masih terdapat cacat dan tidak sesuai dengan standar kualitas konsumen sehingga barang dikembalikan ke produsen.

Quality Control atau biasa disebut pengawasan kualitas, pertama kali diterapkan di Amerika Serikat pada tahun 1920 sebagai sarana statistik untuk memperbaiki produksi di dunia industri. Awalnya, pengawasan kualitas hanya terbatas pada bidang – bidang teknis tertentu. Seiring dengan berkembangnya waktu pengawasan kualitas menjadi bagian di perusahaan menyeluruh.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengurangi cacat produk dari permasalahan Dom Industries adalah metode *Six Sigma* dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) untuk menentukan permasalahan yang utama pada proses. Selain itu metode *Six Sigma* juga digunakan untuk menguraikan cacat apa saja yang membebani waktu, uang, pelanggan dan peluang (Zahara, 2014). *Six Sigma* merupakan metode dengan pendekatan menyeluruh dalam meningkatkan proses melalui pendekatan DMAIC. DMAIC merupakan rangkaian proses analisis *Six Sigma* yang menjamin *voice of customer* berjalan dalam keseluruhan proses sehingga produk yang dihasilkan memuaskan keinginan pelanggan. *Six Sigma* mempunyai tujuan untuk memperbaiki sistem manajemen perusahaan atau instansi lain yang berkaitan dengan pelanggan. Hasil *Six Sigma* digunakan untuk memperbaiki proses produksi

yang difokuskan pada usaha memperbaiki proses dan mengurangi cacat (Salomon *et al.*, 2015). Md Golam Kibria *et al.*, (2014) mengungkapkan bahwa *Six Sigma* meningkatkan margin keuntungan, memperbaiki kondisi keuangan dengan meminimalkan tingkat cacat produk. Dengan menggunakan metode ini juga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, mempertahankan dan menghasilkan produk dengan kinerja proses terbaik. Oleh karena itu peneliti berusaha meneliti terkait pengendalian kualitas dan pengawasan yang dilakukan oleh Dom Industries dengan judul “Analisis Pengendalian Mutu Dengan Metode *Six Sigma* Pada Vendor Tas Dom Industries”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Faktor – faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya produk cacat sehingga menyebabkan menurunnya tingkat kualitas pada Dom Industries?
- b. Bagaimana pengendalian kualitas produk di Dom Industries dengan menggunakan metode *six sigma*?
- c. Apa saja rekomendasi yang dapat diberikan kepada Dom Industries terkait penyebab *defect* sebagai upaya meningkatkan kualitas produk?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian berdasarkan latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor - faktor penyebab kecacatan produk yang diproduksi oleh Dom Industries.
2. Menganalisis penerapan pengendalian kualitas produk Dom Industries dengan menggunakan metode *six sigma*.

3. Memberikan rekomendasi perbaikan terhadap penyebab *defect* sebagai upaya meningkatkan kualitas produk.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan tentang bagaimana *Six Sigma* dapat bermanfaat untuk mengendalikan tingkat kerusakan/cacat pada produk yang terjadi pada Dom Industries.
2. Memberikan manfaat bagi pihak perusahaan sebagai bahan masukan yang berguna, terutama dalam menentukan strategi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan di masa yang akan datang sebagai upaya peningkatan kualitas produksi.
3. Memberikan rujukan atau referensi bagi kalangan akademisi untuk keperluan studi dan penelitian selanjutnya mengenai topik permasalahan yang sama. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menerapkan dan membuktikan teori pengendalian kualitas serta diharapkan dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

1.5. Batasan dan Asumsi Penelitian

Adapun batasan masalah dan asumsi dalam pengambilan data dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Dom Industries pada periode Oktober 2020 – November 2020 selama 50 hari.
2. Metode yang digunakan *six sigma* dengan tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*).

3. Pada penelitian ini tahap *control* dilakukan oleh perusahaan, sedangkan untuk tahap *improve* penulis hanya memberikan sebatas rekomendasi dan usulan perbaikan agar dapat mengendalikan dan meningkatkan kualitas produk untuk mengurangi *defect*.

1.6. Mekanisme Penelitian

Sistematika dari penelitian ini terdiri dari 5 bab yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah yang dialami ketikan penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta batasan dan asumsi penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini diuraikan tentang tinjauan pustaka dari penelitian – penelitian terdahulu, landasan teori yang digunakan dalam memecahkan masalah dan juga membahas masalah yang ada. Bab ini membahas teori – teori yang berkaitan dengan tinjauan pustaka.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang objek penelitian, data penelitian, metode pengumpulan data dan instrumen penelitian serta diagram tahapan penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan objek penelitian, pengumpulan data, uji kecukupan data dan uji normalitas data, pengolahan data serta analisis data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari analisis dan pembahasan terhadap penelitian yang dilakukan serta saran untuk perusahaan dan peneliti selanjutnya.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data produksi yang diperoleh dari Dom Industries bulan Oktober – November 2020, dapat diketahui faktor yang menyebabkan produk cacat dari analisis diagram *fishbone* antara lain faktor metode, lingkungan, manusia, mesin, material, dan pengukuran. Adapun pemaparan dari faktor – faktor tersebut adalah:
 - a. Faktor metode, dikarenakan tidak adanya penggunaan SOP pada saat proses produksi.
 - b. Faktor lingkungan, dikarenakan sempitnya ruang produksi menyebabkan suhu panas dan sirkulasi udara kurang, bising, dan kurangnya pencahayaan di dalam ruang produksi.
 - c. Faktor manusia, dikarenakan kurang fokus, kurang teliti dan banyak bercanda sehingga karyawan teledor pada saat proses produksi.
 - d. Faktor mesin, dikarenakan kurangnya perawatan dan kesalahan *setting* mesin saat sebelum proses produksi.
 - e. Faktor material, dikarenakan kualitas dari barang yang diproduksi tersebut rendah dan barang sudah terlebih dahulu *reject* dari toko.
 - f. Faktor pengukuran, dikarenakan pengukuran dilakukan hanya kira – kira, terutama dalam pemasangan *Accessories*.
2. Berdasarkan analisis pengendalian kualitas dengan metode *six sigma* diperoleh hasil perhitungan kapabilitas proses yaitu 0,3432 dengan nilai sigma 1,8553. Perhitungan dinyatakan kapabel dikarenakan $0,3432 > 1,33$. Dari perhitungan nilai *sigma*,

- diperoleh nilai *sigma Z Shift* 0,45 dan *sigma Z Bench st* 0,99 dimana terlihat bahwa UKM Dom Industries masih sangat kurang dalam melakukan *system control* dan pemanfaatan teknologi karena pada *four block* diagram berada dalam diagram A. Berdasarkan data Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* diperoleh hasil *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,210 dimana nilai tersebut lebih besar dibandingkan 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal, karena $0,210 > 0,05$. Sedangkan untuk analisis diagram *pareto* terdapat dua jenis cacat yang tidak dapat ditolerir yaitu cacat pada bagian pola dan cacat bagian *Accessories* dimana cacat tersebut berdasarkan diagram *fishbone* terjadi karena faktor manusia, mesin, lingkungan, metode, pengukuran dan material yang banyak tidak diketahui oleh Dom Industries bahwa faktor tersebut yang mempengaruhi terjadinya produk cacat.
3. Secara umum penyebab utama adanya kerusakan berdasarkan diagram *fishbone* dikarenakan faktor manusia, mesin dan lingkungan. Maka dari itu beberapa rekomendasi untuk mengatasi kerusakan yang disebabkan oleh faktor tersebut dapat dilakukan dengan cara:
 - a. Manusia

Melakukan pengawasan terhadap para karyawan dengan ketat supaya karyawan tidak banyak bercanda dan tetap fokus pada pekerjaan masing – masing, memberikan pelatihan dan pengarahan mengenai pentingnya kualitas serta tanggungjawab yang dilakukan dalam bekerja, membuat sistem kerja baru untuk memotivasi kinerja karyawan agar lebih baik.

b. Mesin

Dikarenakan perawatan mesin hanya dilakukan ketika mesin mengalami *problem*, maka perlu dilakukan pengecekan mesin dan alat – alatnya sebelum proses produksi dimulai dan sesudah proses produksi selesai. Perawatan mesin setidaknya dilakukan dengan penjadwalan perawatan secara berkala, tidak hanya ketika mesin mengalami kerusakan saja.

c. Lingkungan

Dikarenakan ruang lingkup proses produksi jadi satu ruangan baik pemolaan, jahit, sablon, dan finishing, maka perlu adanya perbaikan tata letak bagian produksi. Hal ini dapat dilakukan dengan membagi ruangan menjadi dua bagian agar tidak terlalu sempit sehingga tidak menimbulkan panas. Selain itu diperlukan juga penambahan ventilasi udara dan kipas angin, serta menambah jumlah lampu khusus pada bagian jahit dan sablon. Untuk hiburan musik, sebaiknya tidak dibunyikan dengan keras atau dimatikan pada saat proses produksi karena dapat mengganggu komunikasi antar pekerja satu dengan yang lain dalam menyelesaikan pekerjaan.

5.2. Saran

Untuk meningkatkan kualitas produk dan memperlancar proses produksi pada vendor tas Dom Industries, perlu dilakukan pengendalian kualitas produksi dengan baik agar dapat meningkatkan mutu baik bahan baku atau produk yang dihasilkan. Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan survei di lapangan, ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan yaitu:

1. Bagi penelitian selanjutnya penulis menyarankan agar penelitian sampai pada tahap *control* agar setelah melakukan tindakan perbaikan dapat melakukan

pengukuran kinerja proses untuk mengetahui peningkatan yang terjadi setelah dilakukan tindakan perbaikan.

2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah objek dari penelitian ini, tidak hanya produk dari Gypsi dan Hasta supaya jumlah produk yang diproduksi semakin baik dari segi kualitas dan menambah omset yang diterima oleh perusahaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, W. (2016). Manajemen Kualitas. *Jurnal Manajemen*.
- Assauri, S. (1987). Manajemen Pemasaran Dasar, Konsep & Strategi. In *PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*.
- Brue, Greg, 2002. *Sig sigma for Managers*. A briefcase Book, Mc Graw-Hill.
- Caesaron, D. (2016). Penerapan Metode Six Sigma dengan Pendekatan DMAIC pada Proses Hadling Painted Body BMW X3 (Studi Kasus: PT. Tjahja Sakti Motor). *Pasti*, IX(3), 248–256.
- Deamonita, A. I. L., & Damayanti, R. W. (2018). Pengendalian Kualitas Tas Tali Batik Di Pt. Xyz Dengan Menggunakan Metode Six Sigma. *Jurnal Teknik Indutri*, 1–9.
- Didiharyono, Marsal, & Bakhtiar. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six- Sigma Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia , Kota Palopo
Quality Control Analysis of Production with Six-Sigma Method in. *Jurnal Sainsmat*, VII(2), 163–176. <https://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/download/7370/4275>
- Fransiscus, H., Juwono, C. P., & Astari, I. S. (2014). Implementasi Metode Six Sigma DMAIC untuk Mengurangi Paint Bucket Cacat di PT X. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 3(2), 53–64. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v3i2.1297.53-64>
- Gaspersz, V. (2006). *Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi Balanced Scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, V. 2002. (2002). Pedoman implementasi program six sigma terintegrasi dengan ISO 9001: 2000, MBNQA, dan HACCP. *PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta*.
- Ghiffari, I., Harsono, A., & Bakar, A. (2013). Analisis Six Sigma Untuk Mengurangi Jumlah Cacat Di Stasiun Kerja Sablon (Studi Kasus : CV . Miracle). *Issn:2338-5081, 1 No 1*(Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung), 156–165.
- Harpensa, A., Harsono, A., & Fitria, L. (2015). Usulan Perbaikan Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma Untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Ubin Teraso Pada Pt. Ubin Alpen. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 03(03), 310–320.
- Kholil, M., & Prasetyo, E. D. (2017). *Tinjauan Kualitas Pada Aerosol Can Ø 65 X 124 Dengan Pendekatan Metode Six Sigma Pada Line Abm 3 Departemen Assembly*. 21(1), 53–58.
- Lusiana, A. (2007). *Analisis pengendalian kualitas produk dengan mengguakan metode six sigma pada PT Sandang nusantara unit patal secang*. Universitas Negeri Semarang.
- Manajemen, Jurnal, & Keuangan, D. (2016). *Safrizal dan Muhajir: Pengendalian Kualitas dengan Metode Six Sigma Pengendalian Kualitas dengan Metode Six Sigma*. 5(2).
- Manajemen, Jurusan, Ekonomi, F., & Semarang, U. N. (2011). *Dengan Metode Six Sigma Pada Cv . Duta Java Tea Industri Adiwerna - Tegal*.
- Mathis, R. L. and J. J. H. (2008). *Human resource management*. Mason, Ohio: Thomson South

Western.

- Md Golam Kibria, B., Enamul Kabir, M., Mahbubul Islam Bobby, S. M., Golam Kibria α , M., Enamul Kabir σ , M., & Mahbubul Islam Bobby ρ , S. M. (2014). *Investigation of Sigma Level at the Stage of Testing Cement after Packing and Improving it using FMEA Approach*. 14(2).
- Muhaemin, A. (2012). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Six Sigma Pada Harian Tribun Timur. *Penerapan Pengendalian Mutu*, 6–31.
- Mulyadi, S. (2007). Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen. In *Salemba Empat*.
- Nasution, M. N. (2010). Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Manajement). In *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Manajement)*. Jakarta: Ghalia.
- Partadiredja, A. (1985). *Pengantar Ekonomika*. Yogyakarta:Ugm Press.
- Pande, Peter. S., Robert P . Neuman & Roland R. Cavanagh, “The Six Sigma Way “, Andi, Yogyakarta, 2002.
- Penerapan Six Sigma Untuk Peningkatan Kualitas Produk Bimoli Classic (Studi Kasus : Pt. Salim Ivomas Pratama – Bitung). (2012). *J@Ti Undip*. <https://doi.org/10.12777/Jati.3.1.17-25>
- Prawirosentono, S. (2007). *Filosofi Baru Tentang Mutu Terpadu* (Edisi 2). Jakarta: Bumi Aksara.
- Prihastono, E., & Amirudin, H. (2017). Pengendalian Kualitas Sewing di PT. Bina Busana Internusa III Semarang. *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik, Vol 10*, 1–15.
- Pt, K., Allmart, Z., Rakasiwi, H. P., Statistika, J., Matematika, F., & Alam, P. (2014). *Analisis Six Sigma pada Produk Casing Pompa sebagai Metode Perbaikan Kualitas (Studi*. 3(2).
- Rosyidah, Y. & M. (2018). Metode Spc Di Pdam Tirta Musi Palembang. *Integrasi*, 3(1), 18–25.
- Salomon, L. L., Ahmad, & Limanjaya, N. D. (2015). Strategi Peningkatan Mutu Part Bening Menggunakan Pendekatan Metode Six Sigma. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* (2015), 3(3), 156–165.
- Supriyadi, Ramayanti, G., & Roberto, A. C. (2017). Analisis Kualitas Produk dengan Pendekatan Six Sigma. Prosiding SNTI dan SATELIT. *Universitas Serang Raya*, 2017(October), 7–13. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/UVPEZ>
- Tague, N. R. (2005). Fishbone Diagram (Ishikawa) - Cause & Effect Diagram. *The Quality Toolbox*.
- Trihendradi, C. (2006). *Statistik Six Sigma dengan Minitab* (Panduan Cerdas Inisiatif Kualitas (Ed.)). Yogyakarta: Andi.
- Trimarjoko, A., Mukhlis, D., Fathurohman, H., & Suwandi, S. (2020). Metode Value Stream Mapping dan Six Sigma untuk Perbaikan Kualitas Layanan Industri di Automotive

Services Indonesia. *IJIEM (Indonesian Journal of Industrial Engineering & Management)*, 1(2), 91–104.

Umi narimawati. (2008). *Metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif, teori dan aplikasi*. agung media 9.

Wahyani, W., Chobir, A., Rahmanto, D. D., Industri, J. T., & Industri, F. T. (2010). Penerapan Metode Six Sigma Dengan Konsep DMAIC. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XII*.

Wignjoesubroto, S. (2008). *Tata Cara dan Pengukuran Kinerja Edisi Pertama Cetakan Keempat*. Jakarta: Guna Widya.



Curriculum Vitae

Nama : Fauziah Rahmawati
NIM : 16660003
Program Studi : Teknik Industri
Tempat dan Tanggal Lahir : Bantul, 3 Agustus 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat asal : Kalangan RT03, Bangunjiwo,
Kasih, Bantul.
Alamat Email : rfauziah481@gmail.com
No. Telp : 08995193567
Latar Belakang Pendidikan :



No.	Tahun	Nama Institusi
1.	2003 - 2004	TK Masyitah Madiputra Kalangan
2.	2004 – 2010	SD Negeri Kalangan
3.	2010 – 2013	MTs Negeri Bantul Kota
4.	2013 – 2016	MAN 1 Bantul
5.	2016 - 2021	Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta, Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Industri (S1), Yogyakarta

Kemampuan : Kemampuan Komputer (Ms. Word, Ms. Excel, Ms.Power Point, SPSS, Minitab, Visual Basic, POM for Windows)

Pengalaman Organisasi :

1. Dewan Ambalan MAN 1 Bantul sejak 2014-2015.
2. Studi Club Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Jum'at Preneur (JUPE) sejak 2016- 2020 (Divisi Minat dan Bakat).
3. Pengurus Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI) 2019-2020 divisi Kebendaharaan.