

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN  
KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN KONVEKSI UNTUK  
MENGURANGI *DEFECT* MENGGUNAKAN METODA *SIXSIGMA*  
(Studi Kasus: CV. FADHILAH PUTRI PRATAMA KUNINGAN)**

**TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)  
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Raina Priyanti Fajri  
NRP : 163040059



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
DESEMBER 2020**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang tugas akhir dari :

Nama : Raina Priyanti Fajri  
NRP : 163040059

Dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
PADA PERUSAHAAN KONVEKSI UNTUK MENGURANGI *DEFECT*  
MENGUNAKAN METODA *SIXSIGMA* (Studi Kasus: CV. FADHILAH PUTRI  
PRATAMA KUNINGAN)”**

Bandung, 28 Desember 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

(Anggoro Ari Nurcahyo, ST., M.Kom.)

(Ir. Comaluddin Tarsim, M.Si)

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Raina Priyanti Fajri

NRP 163040059

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN KONVEKSI UNTUK MENGURANGI *DEFECT* MENGGUNAKAN METODA *SIXSIGMA* (Studi Kasus: CV. FADHILAH PUTRI PRATAMA KUNINGAN)”**

sepenuhnya karya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 28 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,

Materai

6000,-

**RAINA PRIYANTI FAJRI**

NRP. 163040059

## KATA PENGANTAR

Ucapan dan rasa syukur penulis layangkan ke hadirat Illahi Robbi, yang telah berkenan menguatkan penulis untuk membuat Laporan Tugas Akhir dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN KONVEKSI UNTUK MENGURANGI *DEFECT* MENGGUNAKAN METODA *SIXSIGMA* (Studi Kasus: CV. FADHILAH PUTRI PRATAMA KUNINGAN)”.

Adapun penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan mata kuliah Kualifikasi Penelitian, di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Penulis menyadari laporan ini dapat terwujud berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang penulis terima baik secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini kepada :

1. Kepada Orang Tua tersayang dan keluarga yang selalu memberikan motivasi serta do'a dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.
2. Kepada pembimbing utama Bapak Anggoro Ari Nurcahyo, ST, M.Kom.
3. Kepada pembimbing pendamping Bapak Ir.Comaludin Tarsim, M.Si.
4. Kepada CV. Fadhilah Putri Pratama yang sudah bersedia memberikan data kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya.
5. Seluruh civitas akademika Teknik Informatika di UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu.
6. Kepada teman-teman seperjuangan Universitas Pasundan Bandung yang selalu memberikan dukungan satu sama lain.
7. Kepada Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook yang sudah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Tiada gading yang tak retak, tiada gelombang tanpa ombak, segala kesalahan merupakan kelemahan dan kekurangan penulis. Oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi perkembangan ilmu Teknologi dimasa yang akan datang.

Bandung, 28 Desember 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR ISTILAH .....	viii
DAFTAR SIMBOL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 .....	1-1
PENDAHULUAN .....	1-1
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Tujuan Penelitian.....	1-3
1.4 Batasan Penelitian.....	1-3
1.5 Metodologi Penelitian.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir .....	1-4
BAB 2 .....	2-1
LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Teori Pendukung.....	2-1
2.1.1 Definisi Perancangan Sistem .....	2-1
2.1.2 Definisi Sistem.....	2-1
2.1.3 Definisi Informasi .....	2-3
2.1.4 Definisi Sistem Informasi .....	2-3
2.1.5 Definisi Kualitas .....	2-4
2.1.6 Definisi Pengendalian Kualitas.....	2-5
2.1.7 Diagram Sebab Akibat ( <i>fishbone diagram</i> ).....	2-6
2.1.8 <i>Six Sigma</i> .....	2-7
2.1.9 Metodologi <i>Six Sigma</i> .....	2-9
2.2 Penelitian Terdahulu.....	2-18
BAB 3 .....	3-1
METODOLOGI PENELITIAN.....	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir .....	3-1
3.2 Perumusan Masalah .....	3-3
3.2.1 Analisis Sebab Akibat.....	3-3
3.2.2 Solusi Masalah .....	3-4
3.3 Kerangka Berfikir Teoritis .....	3-5

3.3.1 Skema Analisis Teori.....	3-5
3.4 Metode Pengolahan Data .....	3-7
3.4.1 Fase <i>Define</i> .....	3-7
3.4.2 Fase <i>Measure</i> .....	3-7
3.4.3 Fase <i>Analyze</i> .....	3-7
3.4.4 Fase <i>Improve</i> .....	3-7
3.4.5 Fase <i>Control</i> .....	3-7
3.5 Profile Tempat Penelitian .....	3-8
3.5.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	3-8
3.5.2 Bidang Usaha dan Lokasi Penelitian .....	3-9
3.5.3 Struktur Organisasi .....	3-9
BAB 4 .....	4-1
Hasil dan pembahasan.....	4-1
4.1 Proses Bisnis Perusahaan.....	4-1
4.1.1 Alur Aktivitas Proses Produksi.....	4-2
4.2 Tahap <i>Define</i> .....	4-3
4.2.1 <i>Workflow</i> Sistem Informasi Proses Produksi Konveksi.....	4-9
4.3 Tahap <i>Measure</i> .....	4-10
4.3.1 Pengukuran <i>Baseline Kinerja</i> .....	4-10
4.3.2 Pengukuran Tingkat Kapabilitas Proses .....	4-11
4.4 Tahap <i>Analyze</i> .....	4-13
4.4.1 FMEA ( <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> ).....	4-14
4.4.2 Sistem Saat Ini .....	4-15
4.5 Tahap <i>Improve</i> .....	4-16
4.6 Perancangan.....	4-17
4.6.1 Diagram Konteks .....	4-17
4.6.2 Struktur Diagram .....	4-18
4.6.3 DFD Level 1 .....	4-19
4.6.4 DFD Level 2 .....	4-21
4.6.5 LDS.....	4-22
4.6.6 LDM.....	4-23
BAB 5 .....	5-1
PENUTUP .....	5-1
5.1 Kesimpulan .....	5-1
5.2 Saran .....	5-2
DAFTAR PUSTAKA	



## DAFTAR TABEL

Tabel 0. 1 Simbol Diagram Konteks.....	ix
Tabel 0. 2 Simbol Struktur Proses.....	ix
Tabel 0. 3 Simbol Data Flow Diagram .....	ix
Tabel 0. 4 Simbol Logical Data Flow .....	x
Tabel 2. 1 Konversi Six Sigma .....	2-8
Tabel 2. 2 Hubungan Antara Cp Dan Kapabilitas Proses .....	2-13
Tabel 2. 3 Hubungan Antara Cpk Dan Kapabilitas Proses .....	2-14
Tabel 2. 4 Skala Severity .....	2-15
Tabel 2. 5 Skala Occurence.....	2-16
Tabel 2. 6 Skala Detection .....	2-16
Tabel 2. 7 Penjelasan Metoda 5W + 1H .....	2-17
Tabel 2. 8 Peneliti Terdahulu .....	2-18
Tabel 3. 1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir .....	3-1
Tabel 3. 2 Solusi Masalah.....	3-4
Tabel 3. 3 Penjelasan Skema Analisis.....	3-6
Tabel 4. 1 Penjelasan Jenis Cacat Yang Masuk CTQ.....	4-3
Tabel 4. 2 Jumlah Produk Cacat .....	4-3
Tabel 4. 3 Nilai DPMO dan Sigma .....	4-10
Tabel 4. 4 Perhitungan Batas Kontrol .....	4-12
Tabel 4. 5 Analisis FMEA .....	4-14
Tabel 4. 6 Rencana Tindakan Perbaikan.....	4-16
Tabel 4. 7 Entitas Eksternal .....	4-18
Tabel 4. 8 Penjelasan DFD Level 1 .....	4-19

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Pareto.....	2-9
Gambar 2. 2 Template Diagram SIPOC .....	2-10
Gambar 2. 3 Bagan Kendali Proses Kapabilitas Tinggi.....	2-12
Gambar 2. 4 Bagan Kendali Proses Kapabilitas Cukup Baik .....	2-12
Gambar 2. 5 Bagan Kendali Proses Tidak Memiliki Kapabilitas .....	2-13
Gambar 2. 6 Cause and Effect Diagram.....	2-6
Gambar 3. 1 Diagram Sebab Akibat .....	3-3
Gambar 3. 2 Diagram Sebab Akibat .....	3-4
Gambar 3. 3 Skema Analisis.....	3-6
Gambar 3. 4 Struktur Organisasi.....	3-9
Gambar 4. 1 Workflow sistem produksi saat ini.....	4-2
Gambar 4. 2 Diagram Pareto Jenis Cacat Pada CV. Fadhilah Putri Pratama.....	4-4
Gambar 4. 3 Diagram SIPOC Proses Produksi Pada CV. Fadhilah Putri Pratama.....	4-5
Gambar 4. 4 Workflow Sistem Informasi Proses Produksi Konveksi .....	4-9
Gambar 4. 5 Peta kendali P Produk Konveksi .....	4-12
Gambar 4. 6 Diagram Kapabilitas Proses .....	4-13
Gambar 4. 7 Diagram Konteks Sistem Informasi Proses Produksi Konveksi .....	4-17
Gambar 4. 8 Struktur Proses Sistem Informasi Proses Produksi Konveksi .....	4-18
Gambar 4. 9 Data Flow Diagram Level 1 Sistem Informasi Proses Produksi Konveksi ...	4-19
Gambar 4. 10 Data Flow Diagram Level 2 Sistem Informasi Produk Konveksi .....	4-21
Gambar 4. 11 Logical Data Structure .....	4-22
Gambar 4. 12 Logical Data Model.....	4-23






## DAFTAR ISTILAH

No	Istilah	Deskripsi
1	<i>Six sigma</i>	Metode yang berfokus pada pengendalian kualitas suatu produk.
2	<i>Define</i>	Tahapan pertama dari metode <i>six sigma</i>
3	<i>Measure</i>	Tahapan kedua dari metode <i>six sigma</i>
4	<i>Analyze</i>	Tahapan ketiga dari metode <i>six sigma</i>
5	<i>Improve</i>	Tahapan keempat dari metode <i>six sigma</i>
6	<i>Control</i>	Tahapan kelima dari metode <i>six sigma</i>
7	<i>Cause and effect / fishbone diagram</i>	Diagram sebab akibat/tulang ikan yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab-penyebab dari suatu permasalahan
8	<i>Defect Per Million Opportunity</i>	Metode pengukuran performansi proses yang digunakan dalam penerapan <i>six sigma</i>
9	<i>Reject</i>	Produk yang cacat
10	<i>Zero defect</i>	Kinerja yang tanpa kesalahan
11	<i>Tools</i>	Alat yang memudahkan pekerjaan manusia
12	<i>Risk Priority Number</i>	Ukuran yang digunakan ketika menilai risiko
13	<i>Failure models and effect analysis</i>	Cara untuk mengidentifikasi kegagalan dalam proses produksi yang digunakan untuk menghitung nilai RPN
14	<i>Critical to quality</i>	Atribut utama yang berhubungan dengan kebutuhan konsumen
15	<i>Supplier</i>	Pemasok sumber daya dalam bentuk bahan mentah
16	<i>Input</i>	Data yang akan diproses
17	<i>Process</i>	Urutan kejadian yang dapat mengubah masukan menjadi keluaran
18	<i>Output</i>	Hasil dari sebuah proses
19	<i>Customer</i>	Pembeli yang membeli suatu produk atau jasa
20	<i>Baseline</i>	Fase penilaian awal terhadap sebuah perilaku
21	<i>Quality level</i>	Tingkatan kualitas
22	<i>Severity</i>	perkiraan subjektif mengenai bagaimana buruknya pengguna akhir akan merasakan akibat dari kegagalan
23	<i>Occurrence</i>	perkiraan subjektif tentang probabilitas bahwa suatu penyebab akan terjadi dan menghasilkan mode kegagalan yang memberikan akibat tertentu
24	<i>Detection</i>	pengukuran terhadap kemampuan mengontrol atau mengendalikan kegagalan yang dapat terjadi

## DAFTAR SIMBOL


Simbol dalam representasi diagram konteks

*Tabel 0. 1 Simbol Diagram Konteks*

No	Simbol	Deskripsi
1	 Sistem	Nama Sistem Informasi yang di gunakan untuk menuliskan sistem informasi yang sedang diamati
2	 Entitas Eksternal	Entitas Eksternal yang merupakan bagian luar atau yang tidak terlibat dalam sistem informasi yang sedang diamati
3	 Aliran Data	Aliran data/informasi yang merupakan simbol untuk mengetahui aliran data atau informasi yang di terima dan di berikan oleh entitas luar ke sistem informasi



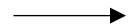

Simbol dalam representasi struktur proses

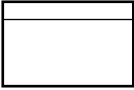
*Tabel 0. 2 Simbol Struktur Proses*

No	Simbol	Deskripsi
1	 Proses	Proses digunakan untuk merepresentasikan sebuah proses mengubah atau memanipulasi data yang terdapat pada sistem.

Simbol dalam representasi *data flow diagram* (DFD)


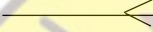
*Tabel 0. 3 Simbol Data Flow Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	 Boundary	Boundary merepresentasikan lingkup yang ada pada DFD (Data Flow Diagram)
2	 Entitas Eksternal	Entitas Eksternal yang merupakan bagian luar atau yang tidak terlibat dalam sistem informasi yang sedang diamati
3	 Aliran Data	Aliran data/informasi yang merupakan simbol untuk mengetahui aliran data atau informasi yang di terima dan di berikan oleh entitas luar ke sistem informasi
4	 Data Store	Data store digunakan sebagai tempat penyimpanan file pada sistem komputer ataupun catatan manual

No	Simbol	Deskripsi
5	 Proses	Proses digunakan untuk merepresentasikan sebuah proses mengubah atau memanipulasi data yang terdapat pada sistem

Simbol dalam representasi *logical data flow*

Tabel 0. 4 Simbol Logical Data Flow

No	Simbol	Deskripsi
1	 Sistem	Simbol entitas digunakan untuk menggambarkan kumpulan objek-objek yang terkait dengan sistem.
2	 Entitas Eksternal	Merupakan simbol keterhubungan dari suatu entitas ke entitas lain. Dengan nilai derajat hubungan 1 ke n.

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	A
Lampiran 2 Hasil Wawancara.....	B
Lampiran 3 Proses Produksi .....	C





## Abstrak

CV. Fadhilah Putri Pratama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang konveksi yang memproduksi berbagai macam sandang seperti kaos, kemeja, jaket, rompi dan lain-lain. Konveksi termasuk dalam Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Permasalahan yang dihadapi oleh CV. Fadhilah Putri Pratama adalah masih adanya produk cacat dalam proses produksinya sehingga perlu dilakukan pengendalian kualitas menggunakan metode *six sigma*.

*Six sigma* merupakan peningkatan kualitas produk dengan 3.4 kegagalan dari persejuta peluang atau disebut DPMO (*Defect Per Million Oppurtunity*) melalui fase DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Setiap proses dari *six sigma* harus bisa menghasilkan kesalahan paling sedikit 3.4 atau mencapai 99.9996% tingkat keberhasilan [PAN00].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu perusahaan dalam mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan dan mengurangi pemborosan atau kerugian yang terjadi karena adanya produk yang cacat. Dengan menganalisis data produk cacat diharapkan dapat mencapai tujuan dari penelitian ini.

Kata kunci : Pengendalian kualitas, *Six sigma*, DPMO (*Defect Per Million Oppurtunity*), DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*)



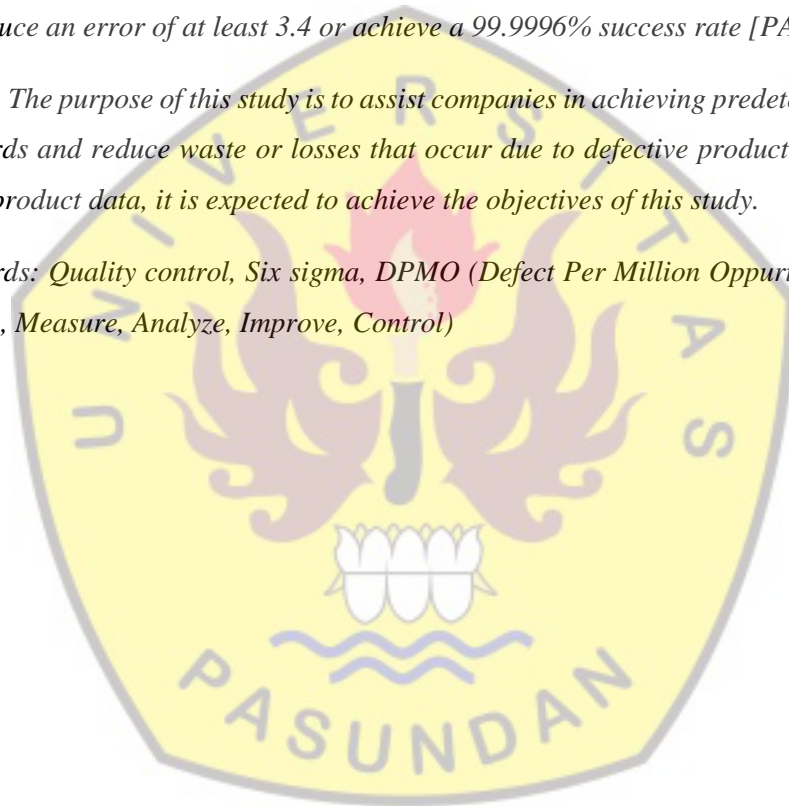
## **Abstract**

*CV. Fadhilah Putri Pratama is a company engaged in convection that produces various kinds of clothing such as t-shirts, shirts, jackets, vests and others. Convection is included in Micro, Small and Medium Enterprises (SME). The problems faced by CV. Fadhilah Putri Pratama is that there are still defective products in the production process so it is necessary to control the quality using the six sigma method.*

*Six sigma is an increase in product quality with 3.4 failures from a million opportunities or called DPMO (Defect Per Million Oppurtunity) through the DMAIC phase (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). Each process from six sigma should be able to produce an error of at least 3.4 or achieve a 99.9996% success rate [PAN00].*

*The purpose of this study is to assist companies in achieving predetermined quality standards and reduce waste or losses that occur due to defective products. By analyzing defect product data, it is expected to achieve the objectives of this study.*

*Keywords: Quality control, Six sigma, DPMO (Defect Per Million Oppurtunity), DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control)*



## BAB 1

### PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Di dalamnya berisi latar belakang penelitian, tujuan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

#### 1.1 Latar Belakang

Industri konveksi merupakan salah satu industri yang menghasilkan pakaian jadi seperti kaos, kemeja, jaket, celana, dan lain-lain. Perkembangan industri konveksi saat ini menunjukkan peningkatan yang dapat dilihat dari perkembangan nilai produksinya, dimana saat ini sudah semakin banyak perusahaan yang bergerak di bidang konveksi terutama usaha rumahan atau UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah). Industri konveksi menjadi daya tarik para pelaku bisnis karena industri ini memiliki prospek yang bagus dilihat dari segi konsumen maupun penghasil.

Dalam dunia bisnis persaingan antar pelaku bisnis sudah semakin ketat dan strategi yang ditetapkan sudah semakin berkembang. Perkembangan peradaban manusia ini telah memicu peningkatan kebutuhan dan keinginan baik dalam jumlah, jenis, dan kualitas. Perkembangan ini menimbulkan tantangan untuk dapat memenuhi keinginan tersebut dengan cara meningkatkan kemampuan dalam menyediakan dan menghasilkan produk untuk mendapatkan keuntungan.

Produk yang baik ialah produk yang memiliki kualitas yang tinggi dan tahan lama. Oleh karena itu, banyak perusahaan yang berlomba-lomba untuk memproduksi suatu produk yang berkualitas dan disukai oleh konsumen. Berbagai keuntungan akan didapatkan oleh perusahaan apabila perusahaan tersebut menghasilkan produk yang berkualitas tinggi, di antaranya ialah meningkatnya permintaan produk sehingga pendapatan yang diperoleh perusahaan akan meningkat.

Maka dari itu, untuk mendapatkan keuntungan tersebut pengendalian kualitas sangatlah penting dalam setiap proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan adanya pengendalian kualitas produk ini perusahaan dapat mengatur kualitas yang dihasilkan dari setiap produknya. Banyak metode pengendalian kualitas yang dapat diterapkan oleh perusahaan untuk memastikan produk yang dihasilkan merupakan produk yang berkualitas. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk pengendalian kualitas produk adalah *Six Sigma*.

*Six Sigma* merupakan salah satu metode yang berfokus terhadap pengendalian kualitas dengan mempelajari sistem produksi perusahaan secara keseluruhan. *Six sigma*

dapat meningkatkan kualitas produk dengan 3.4 kegagalan dari persejuta peluang atau disebut DPMO (*Defect Per Million Opportunity*) melalui fase DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Setiap proses dari *six sigma* harus bisa menghasilkan kesalahan paling sedikit 3.4 atau mencapai 99.9996% tingkat keberhasilan [PAN00].

CV. Fadhilah Putri Pratama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang konveksi yang memproduksi berbagai macam produk seperti kaos, kemeja, jaket, rompi, dan lain-lain. Persaingan yang cukup ketat terlihat dengan banyaknya industri konveksi di daerah Kuningan (Maps, 2020). Untuk menjaga persaingan antar perusahaan, CV. Fadhilah Putri Pratama harus menerapkan strategi dalam meningkatkan kualitas produk. Proses pengendalian kualitas berguna untuk menghasilkan produk yang dapat bersaing di pasaran serta dapat memenuhi spesifikasi kebutuhan pelanggan. Selama ini, CV. Fadhilah Putri Pratama belum menerapkan metode pengendalian kualitas yang signifikan sehingga adanya masalah dalam proses produksi yang menyebabkan produk cacat.

Produk cacat merupakan produk yang tidak sesuai dengan standar kualitas yang sudah ditentukan dan kebutuhan konsumen sehingga konsumen merasa tidak puas dengan produk tersebut. Biasanya konsumen dapat melakukan pengembalian barang apabila barang yang diterima tidak sesuai dengan keinginan mereka. Proses pengembalian barang ini tentu akan merugikan pihak perusahaan karena harus mengeluarkan tambahan biaya produksi untuk mengganti barang yang dikembalikan oleh konsumen. Maka dari itu, untuk menghindari adanya tambahan biaya produksi sebaiknya perusahaan memperbaiki proses produksinya agar dapat menghasilkan produk tanpa adanya produk yang cacat. Proses produksi yang sudah diperbaiki dengan adanya pengendalian kualitas diharapkan dapat menghasilkan produk dengan tingkat kecacatan yang rendah agar mencapai kepuasan konsumen sebagai pengguna dari produk tersebut.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada penelitian ini yaitu:

1. Adanya produk cacat dari proses produksi yang disebabkan oleh beberapa faktor, sehingga perlu dilakukan pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *six sigma*.
2. Perusahaan belum menerapkan metode pengendalian kualitas sehingga kualitas yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kemungkinan penyebab terjadinya kegagalan produk.
2. Menentukan perbaikan untuk mengurangi terjadinya cacat/*reject* pada produk dengan menggunakan metode DMAIC pada *six sigma*.

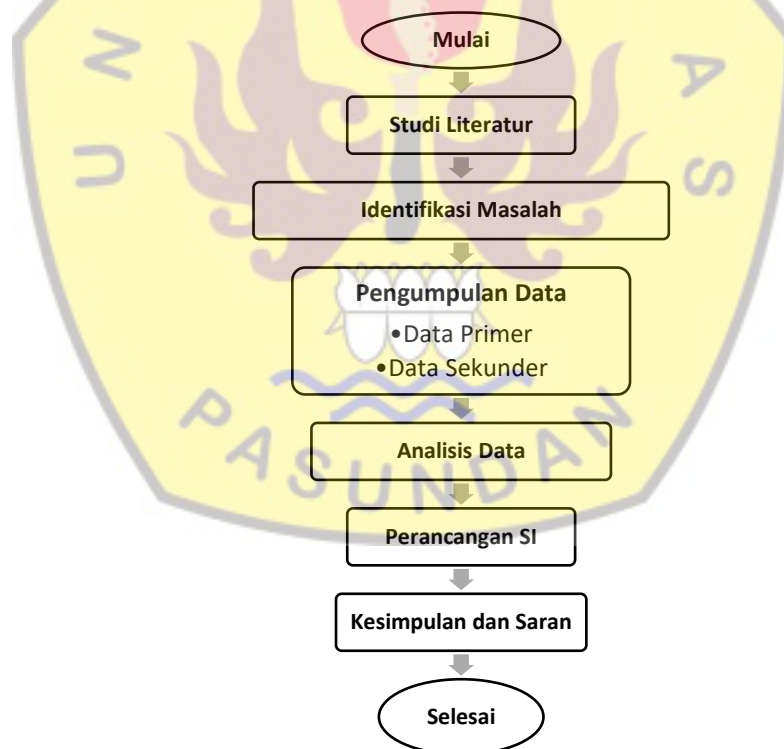
### 1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di CV. Fadhillah Putri Pratama
2. Penelitian hanya dilakukan pada bagian produksi khususnya produksi kaos.
3. Penelitian hanya dilakukan pada kaos berbahan katun *combed 20s*.
4. Penelitian hanya dilakukan pada model kaos oblong.
5. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah *six sigma* dengan tahapan DMAIC.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Langkah Penyelesaian Tugas Akhir

Berikut merupakan rincian dari metodologi tugas akhir ini, diantaranya:

#### 1. Studi Literatur

Metode penelitian dengan cara memperoleh bahan penelitian dengan jalan mempelajari buku atau sistus yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

## 2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah yang terjadi di perusahaan, serta solusi sementara yang akan diusulkan untuk mengatasi masalah tersebut.

## 3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang relevan secara teoritis atau yang didapat dari perusahaan tempat penelitian beserta lingkungannya untuk menunjang tahap analisis, terdiri dari:

### a. Data primer

Data yang diperoleh melalui wawancara dengan pemilik perusahaan.

### b. Data sekunder

Data yang diperoleh dengan melakukan pengumpulan informasi berdasarkan data yang ada.

## 4. Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap data yang ada guna mengetahui penyebab dari permasalahan yang ada dan solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

## 5. Perancangan SI

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem informasi untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan.

## 6. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penyimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diberikan untuk prospek penelitian selanjutnya.

### **1.6 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir**

Menjelaskan mengenai sistematika penulisan yang menjelaskan mengenai bab-bab pada laporan tugas akhir beserta isinya secara rinci, serta keterkaitan antara bab sebelum dan sesudahnya. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

#### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai permasalahan yang ada dalam perusahaan yang diteliti. Di dalamnya berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.



**BAB 2. LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi mengenai perluasan dari kerangka pemikiran. Di dalamnya dikemukakan definisi-definisi, teori-teori, dan konsep-konsep yang terdapat pada buku maupun jurnal yang terkait dengan permasalahan yang diteliti.

**BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

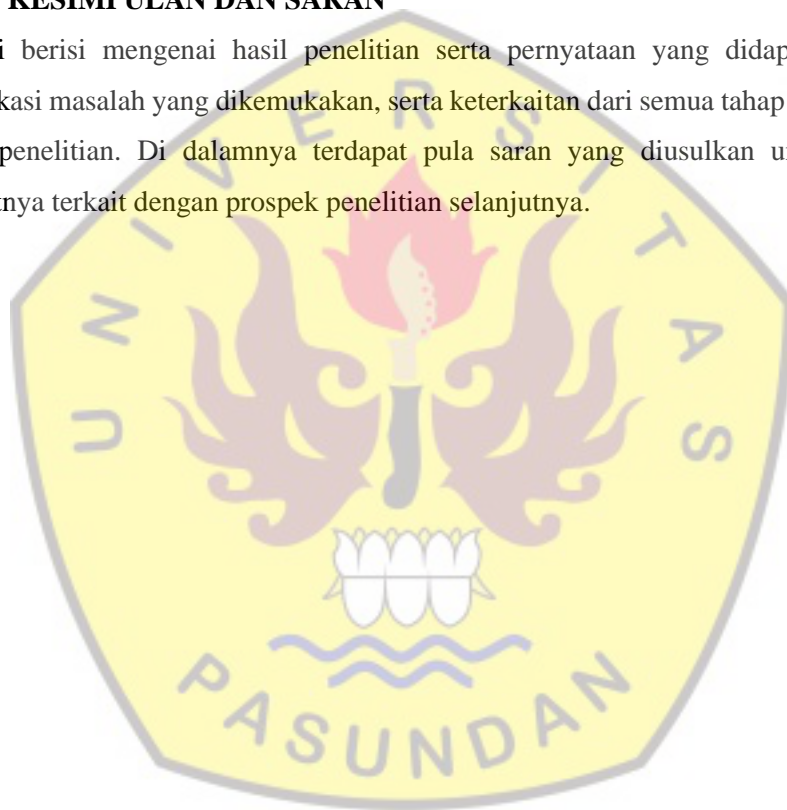
Bab ini menjelaskan tentang alur penyelesaian dan analisis-analisis yang dapat dijadikan acuan untuk pengerjaan bab selanjutnya.

**BAB 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi mengenai hasil analisis dan pembahasan mengenai penelitian yang dilakukan berdasarkan teori dan metoda yang digunakan.

**BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi mengenai hasil penelitian serta pernyataan yang didapat berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, serta keterkaitan dari semua tahap yang dilakukan dalam penelitian. Di dalamnya terdapat pula saran yang diusulkan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan prospek penelitian selanjutnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- [PAN00] P. S. Pande, R. P. Neuman and R. R. Cavanagh, "The Six Sigma Way," New York, McGraw-Hill, 2000.
- [PAN02] P. Pande and L. Holpp, "What is Six Sigma," New York, McGraw-Hill, 2002.
- [SHA09] R. Shankar, "Process Improvement Using Six Sigma," ASQ, 2009, p. United States of America.
- [BAS07] I. Bass, "Six Sigma Statistics with Excel and Minitab," New York, McGraw-Hill, 2007.
- [GAS02] V. Gaspersz, "Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi Dengan ISO 9001:2000, MBNQA, Dan HACCP," Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002.
- [GAS10] V. Gaspersz, *The Executive Guide To Implementing Lean Six Sigma*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2010.
- [FRA14] H. Fransiscus, C. P. Juwono and I. S. Astari, "Implementasi Metode Six Sigma DMAIC untuk Mengurangi Paint Bucket Cacat di PT X," *Rekayasa Sistem Industri*, vol. 3, no. 2, pp. 53-64, 2014.
- [NIN18] M. S. Ningsih and E. Mada, "Metode Six Sigma untuk Mengendalikan Kualitas Produk Surat Kabar di PT X," *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima*, vol. 2, no. 1, pp. 15-21, 2018.
- [NAS05] M. N. Nasution, *Manajemen Mutu Terpadu*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2005.
- [YAM01] Z. Yamit, *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*, Yogyakarta: Ekonosia, 2001.
- [JUR93] J. M. Juran and F. M. Gryna, *Quality Planning and Analysis*, New York: McGraw-Hill, 1993.
- [CAE15] D. Caesaron and S. Y. P. Simatupang, "Implementasi Pendekatan DMAIC untuk Perbaikan Proses Produksi Pipa PVC (Studi Kasus PT. Rusli Vinilon)," *Jurnal Metris*, vol. 16, pp. 91-96, 2015.
- [SUP17] Supriyadi, G. Ramayanti and A. C. Roberto, "Analisis Kualitas Produk dengan Pendekatan Six Sigma," *Prosiding SNTI dan SATELIT*, pp. 7-13, 2017.
- [PUT17] T. A. T. Putra, I. K. G. Sukarsa and I. G. A. M. Srinadi, "Penerapan Metode Six Sigma Dalam Analisis Kualitas Produk (Studi Kasus Produk Batik Handprint Pada PT. XYZ di Bali)," *E-Jurnal Matematika*, vol. 6, no. 2, pp. 124-130, 2017.
- [PUT19] T. A. Putri and M. N. Alfareza, "Pengendalian Kualitas Produk Kaos Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus Pada Konveksi X Di Yogyakarta)," *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*, pp. 1-9, 2019.

- [SIR17] H. Sirine and E. P. Kurniawati, "Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus Pada PT. Diras Concept Sukoharjo)," *AJIE-Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 02, no. 03, pp. 254-290, 2017.
- [DUN95] J. Duncan, L. Rackley and A. Walker, *SSADM in Practice A Version 4 Text*, London: Macmillan Press LTD, 1995.
- [MUS16] M. Muslihudin and O. , *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*, Indonesia: CV. Andi Offset, 2016.
- [RIA20] M. Riadi, "Pengertian, Tujuan, Alat Bantu dan Langkah Pengendalian Kualitas," 22 February 2020. [Online]. Available: [//www.kajianpustaka.com](http://www.kajianpustaka.com). [Accessed 21 December 2020].
- [PER20] "Perancangan Sistem," April 2020. [Online]. Available: [definisiahli.blogspot.com](http://definisiahli.blogspot.com). [Accessed 21 December 2020].

