



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis

Terakreditasi A

SK BAN – PT NO: 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

***Quality Control* Produksi Benang PT. Sejahtera Bintang
Abadi Textile dengan Metode *Six Sigma***

Skripsi

Oleh

Raymond Ricardo Lukmanto

2013320043

Bandung

2017



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis

Terakreditasi A

SK BAN – PT NO: 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

***Quality Control Produksi Benang PT. Sejahtera Bintang
Abadi Textile dengan Metode Six Sigma***

Skripsi

Oleh

Raymond Ricardo Lukmanto

2013320043

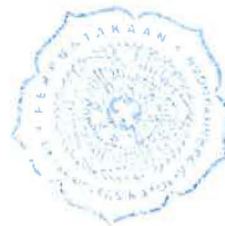
Pembimbing

Gandhi Pawitan, Ir., M.Sc., Ph.D.

Bandung

2017

**Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis**



Tanda Pengesahan Skripsi

Nama : Raymond Ricardo Lukmanto
Nomor Pokok : 2013320043
Judul : *Quality Control* Produksi Benang PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile dengan Metode *Six Sigma*

Telah diuji dalam Ujian Sidang jenjang Sarjana
Pada Rabu, 11 Januari 2017
Dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji

Ketua sidang merangkap anggota
Dr. Fransisca Mulyono, Dra., M.Si.

: 

Sekretaris

Gandhi Pawitan, Ir., M.Sc., Ph.D.

: 

Anggota

Sanerya Hendrawan, Ph.D.

: 

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si

Pernyataan



Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raymond Ricardo Lukmanto

NPM : 2013320043

Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis

Judul : Quality Control Produksi Benang PT. Sejahtera Bintang Abadi
Textile dengan Metode *Six Sigma*

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain. Adapun karya atau pendapat pihak lain yang dikutip, ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Bandung, 11 Januari 2017



(Raymond Ricardo Lukmanto)

ABSTRAK

Nama : Raymond Ricardo Lukmanto

NPM : 2013320043

Judul : Quality Control Produksi Benang PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile dengan Metode *Six Sigma*

PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile, berdiri sejak tahun 2003 dan berada di Bandung, Jawa Barat. Benang PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile dapat digunakan untuk memproduksi handuk, sarung tangan rajut, *Fabric Denim*, *Canvas Fabric*, Karpet dan Kain Pel. Seiring berjalannya waktu, PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile mengalami berbagai kendala, salah satunya adalah kecacatan yang terjadi pada saat proses produksi benang. Tingkat kecacatan yang terjadi pada bulan Oktober 2016 adalah sebesar 1.224 cones dari total produksi sebesar 185.508 cones.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasi dengan pengamatan secara langsung di PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile. Metode *Six Sigma* digunakan untuk melakukan penelitian agar diketahui seberapa besar tingkat kualitas produk yang sudah terjadi di PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile. Terdapat 5 kecacatan yang akan dianalisis menggunakan metode *six sigma*, yaitu cacat NEP, cacat slub, cacat *crossing*, cacat gembos, dan cacat warna.

Berdasarkan analisis yang telah dilaksanakan, didapat presentase kecacatan bulan Oktober 2016 yaitu sebesar 0,66%. Data kecacatan bulan Oktober 2016 ini kemudian dihitung dan dianalisis menggunakan metode *six sigma* dan hasil yang diperoleh yaitu rata-rata DPMO bulan Oktober 2016 sebesar 13.320,5 dan setelah dikonversikan menggunakan tabel *six sigma*, rata-rata kecacatan bulan Oktober 2016 sebesar 4,53 sigma. Dari hasil konversi tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas produksi PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile sudah cukup bagus, namun masih bisa lebih baik lagi bila melakukan beberapa perbaikan faktor kecacatan yang terjadi.

Rekomendasi yang dapat diberikan kepada PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile adalah untuk memperbaiki faktor paling besar penyebab kecacatan yang terjadi pada saat proses produksi, yaitu faktor mesin dan tenaga kerja. Perusahaan harus senantiasa melakukan pengecekan dan pemeliharaan mesin yang digunakan untuk produksi karena usia mesin yang sudah cukup tua yang mengakibatkan sering terjadinya kerusakan pada mesin saat proses produksi. Tenaga kerja perusahaan juga harus selalu diberi pengarahan dan pelatihan dalam mengoperasikan mesin agar tidak terjadi banyak kesalahan pada saat mengoperasikan mesin untuk proses produksi benang.

Kata kunci: pengendalian kualitas, *six sigma*, DMAIC

ABSTRACT

Name : Raymond Ricardo Lukmanto

NPM : 2013320043

Title : *Quality Control Yarn Production in PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile with the Six Sigma Method*

PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile, founded in 2003 is located in Bandung, West Java. PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile's yarn can be used to produce towel, glove knitting, Denim Fabric, Canvas Fabric, Carpet and Mop Fabric. As time goes by, PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile encounter many obstacles, one of which is the presence of defects that occur during the process of yarn production takes place. The level of disability that occurred in October 2016 amounted to 1,224 cones of total production amounted to 185.508 cones.

This study uses observational study by direct observation in PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile. Six Sigma methods used to conduct research in order to know how much the level of product quality that has occurred in PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile. There are 5 disabilities will be analyzed using the six sigma method, which are NEP defects, slub defects, crossing defects, deflated defects, and color defects.

Based on the analysis performed, the percentage of disability acquired in October 2016, namely 0.66%. Data disability in October 2016 is then calculated and analyzed using six sigma method and the results obtained by the average DPMO month of October 2016 amounted to 13320.5 and after conversion using the six sigma table, the average disability in October 2016 amounted to 4.53 sigma. From the result of the conversion can be concluded that the quality of production PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile is pretty good, but they can now significantly better when doing some repairs factors disability occurs.

Recommendations can be given to the PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile is to fix the biggest factor cause of disability that occurs during the production process, which are machinery and labor factors. Companies must constantly carry out checks and maintenance of machines used for production because of the age of the machine that is quite old which often resulted in damage to the machine during the production process. Company's workforce should also always given guidance and training in operating machine to avoid many mistakes when operating machinery for the yarn process production

Keywords: Quality Control, six sigma, DMAIC

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “*Quality Control* Produksi Benang PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile dengan Metode *Six Sigma*”. Penulisan skripsi ini diperuntukkan untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh Ujian Akhir Strata – 1 Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Ilmu Administrasi Bisnis, Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam pembuatan skripsi ini, saya banyak mendapatkan bantuan, saran, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini saya selaku penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang sudah turut membantu dalam penyelesaian dan pembuatan skripsi ini diantaranya:

1. Kepada papa, mama, dan cici, saya mengucapkan banyak terima kasih karena selalu memberikan semangat, dukungan, dan motivasi yang luar biasa banyak baik moral maupun materi yang sangat membantu dalam menyelesaikan Strata – 1.
2. Kepada Bapak Drs. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Katolik Parahyangan.
3. Kepada Ibu Dr. Margaretha Banowati Talim Dra., M.Si. selaku ketua program studi Ilmu Administrasi Bisnis yang telah meluangkan waktu untuk memberikan persetujuan dan tanda tangannya.

4. Kepada Bapak Gandhi Pawitan, Ir., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dengan penuh perhatian dan perhatiannya dalam membimbing serta memberikan masukan-masukan dan nasehat-nasehat yang sangat berharga dalam menyusun skripsi ini.
5. Kepada PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile yang telah bersedia mengizinkan untuk menjadi objek penelitian penulisan skripsi ini.
6. Kepada Koko Edwar, Cici Shierly, Cici Denise, Mba Yayuk, dan seluruh staff PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile yang telah membantu peneliti dalam mengumpulkan data dan memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini hingga selesai.
7. Seluruh dosen pengajar Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Katolik Parahyangan, terutama Jurusan Administrasi Bisnis.
8. Kepada teman-teman seperjuangan Yenni, Vinny, Phoebe, Rychellvi, dan Sheila yang telah berjuang bersama saling membantu dalam menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
9. Kepada Sella, Kevin, Fericko, Finesse, Gary, Renata, Aldri, Mega, Lim, Bane, dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam menyelesaikan penulisan penelitian ini.
10. Kepada Adit, Manda, Vica, Shia-shia, Yunita, Yessica, Adi, Ko Nicho, Vania, Ci Nia, Ci Elsa, Jojo, Yoyo, Yovan, Pepe, Purba, Soen, Nilam,

Gaby dan seluruh teman-teman dari Solo yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan penulisan penelitian ini.

Saya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, segala kritik dan saran akan diterima dengan senang hati, guna menjadi bahan masukan dan pertimbangan di masa mendatang. Akhir kata, saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih dan berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Bandung, 11 Januari 2017

Penulis,

Raymond Ricardo Lukmanto

Daftar Isi

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
Daftar Isi.....	vi
Daftar Bagan	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xii
Bab 1	1
Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan dan Kegunaan.....	4
1.4 Cakupan Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
Bab 2	7
Tinjauan Pustaka	7
2.1 Sistem Produksi dan Operasi.....	7
2.2 Kualitas.....	8
2.3 Pengendalian Kualitas	10
2.4 Six Sigma	12
2.5 Seven Tools	14

Bab 3	20
Metode Penelitian.....	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Metode Penelitian.....	20
3.3 Kerangka Kerja Penelitian.....	21
3.4 Operasionalisasi Variabel.....	22
3.5 Populasi dan Sampel	22
3.6 Teknik Pengumpulan Data	23
3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	24
3.7.1 Metode Six Sigma.....	25
Bab 4	29
Objek Penelitian	29
4.1 Sejarah Perusahaan.....	29
4.2 Visi & Misi Perusahaan.....	29
4.3 Lokasi Perusahaan	30
4.4 Jam Kerja Pegawai	30
4.5 Produk Perusahaan	30
4.6 Data Proses Produksi.....	31
4.6.1 Fasilitas Produksi	32
4.6.2 Proses Produksi	33

4.7	Struktur Organisasi.....	34
Bab 5	35
Hasil dan Pembahasan.....		35
5.1	Defines.....	35
5.2	Measures.....	37
5.3	Analyze.....	47
5.4	Improves.....	54
5.5	Control.....	57
Bab 6	59
Kesimpulan dan Saran.....		59
6.1	Kesimpulan.....	59
6.2	Saran.....	61
Daftar Pustaka	63
LAMPIRAN	64

Daftar Bagan

Bagan 5.1 <i>Fishbone</i> Diagram Cacat NEP.....	50
Bagan 5.2 <i>Fishbone</i> Diagram Cacat Slub	52

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Perkembangan Ekspor-Import Tekstil dan Garment Indonesia Tahun 2003-2001	2
Gambar 2.1 Contoh <i>Cause and Effect Diagram</i> (Gaspersz, 2005).....	28
Gambar 2.2 Contoh Pareto Diagram	17
Gambar 2.3 Contoh Flowchart	18
Gambar 4.1 Flowchart Proses Produksi	46
Gambar 5.1 Peta Kendali-p Bulan Oktober 2016	61
Gambar 5.2 Diagram Pareto Bulan Oktober 2016	69

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel Kualitas	21
Tabel 3.2 Hubungan Sigma dan DPMO	27
Tabel 4.1 Jam Kerja Pegawai	43
Tabel 5.1 Tabel Data Cacat Bulan Oktober 2016	51
Tabel 5.2 Tabel Batas Kendali Bulan Oktober 2016	60
Tabel 5.3 Tabel Konversi Nilai DPMO ke Sigma	45
Tabel 5.4 Tabel Perhitungan Pareto	48
Tabel 5.5 Tabel Usulan Tindakan Perbaikan Cacat	82

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Konversi Nilai Sigma Berdasarkan Konsep Motorola	70
Lampiran 1.1 Konversi Nilai Sigma Berdasarkan Konsep Motorola (Lanjutan)	71
Lampiran 1.2 Konversi Nilai Sigma Berdasarkan Konsep Motorola (Lanjutan)	72
Lampiran 2 Mesin Blowing	73
Lampiran 3 Mesin Drawing	67
Lampiran 4 Sliver.....	68
Lampiran 5 Mesin Open End	68
Lampiran 6 Mesin Open End	69
Lampiran 7 Bahan Baku Kapas.....	69
Lampiran 8 Hasil Produksi Benang	70
Lampiran 9 Pengemasan Benang	70
Lampiran 10 Gudang PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile	71
Lampiran 11 PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile.....	71

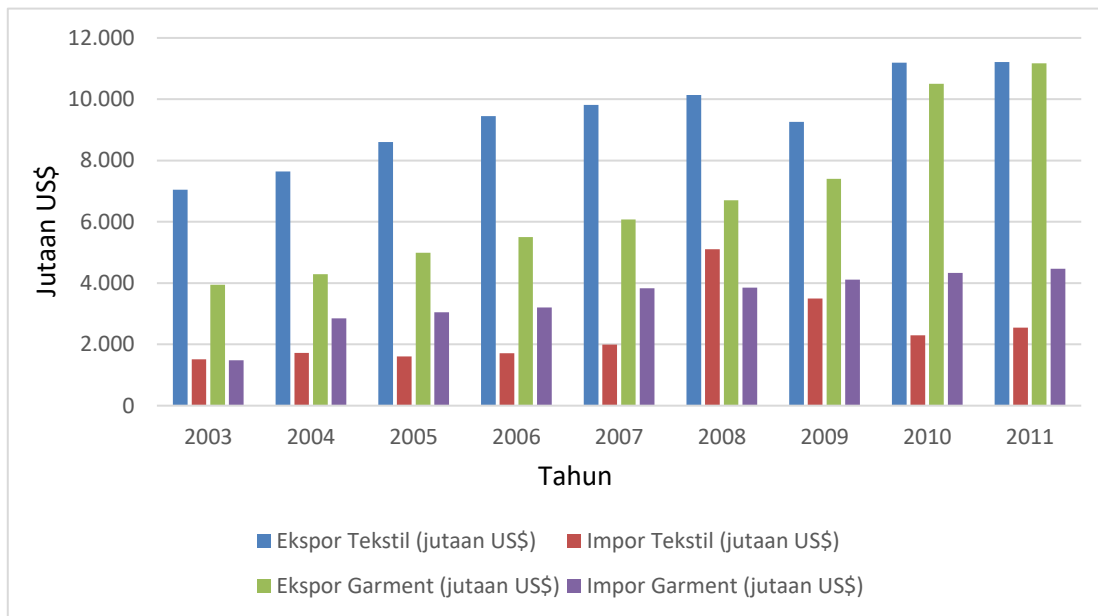
Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dunia modern sarat akan perkembangan tren di bidang fashion, mulai dari beragam jenis mode yang terus berganti setiap saat sehingga makin tingginya permintaan akan kain untuk memproduksinya. Selain fashion, permintaan kain juga terus meningkat untuk bidang lainnya. Misalnya, kain untuk kebutuhan rumah tangga seperti kain pel, kain lap, handuk, dan sebagainya. Tingginya permintaan kain juga terlihat pada rumah sakit, hotel, industri rumah tangga, kebutuhan ibadah naik haji, dan lain-lain. Ini berbanding lurus dengan makin tingginya permintaan-permintaan benang yang dibutuhkan untuk memproduksi kain tersebut guna memenuhi pasar.

Permintaan di bidang garment dan tekstil seperti kebutuhan akan kain dan benang juga terus meningkat di pasar lokal dan global. Hal ini dapat terlihat dari data permintaan ekspor dan impor garment dan tekstil di Indonesia sesuai dengan data di bawah:



Gambar 1.1 Perkembangan Ekspor-Impor Tekstil dan Garment Indonesia Tahun 2003-2011

Sumber: Bank Indonesia, Asosiasi Pertekstilan Indonesia (API)

Berdasarkan data pada gambar 1.1 di atas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan pada ekspor dan impor tekstil dan garment dari tahun 2003 hingga tahun 2011. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penjualan tekstil dan garment pun turut meningkat dari tahun ke tahun, maka peneliti tertarik untuk menggunakan perusahaan tekstil untuk digunakan sebagai objek penelitiannya.

PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *textile* dengan memproduksi benang sebagai produk utamanya. Benang yang diproduksi adalah benang *grade B* yang biasa digunakan untuk membuat kanvas, kain pel, kain lap, dan lain-lain. Produksi benang harus sesuai dengan *quality control* yang telah ditetapkan oleh perusahaan untuk menjaga kestabilan mutu dan kualitas benang tersebut, contohnya seperti warna benang yang harus selalu sama, kekuatan benang pun

harus selalu stabil, kerataan benang, dan lain-lain. Perusahaan selalu memantau dan menjaga *quality control* dari produknya untuk memenuhi keinginan konsumen dan meminimalisasi terjadinya kecacatan yang akan membuat konsumen kecewa atas produk dari perusahaan. Perusahaan masih sering mengalami kecacatan produk yang diproduksi karena kemampuan sumber daya manusia yang kurang dalam mengoperasikan mesin yang ada, sehingga masih sering ditemukan kecacatan pada saat pengujian kualitas yang dilakukan.

1.2 Identifikasi Masalah

PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile adalah perusahaan yang bergerak di bidang textile dengan memproduksi benang sebagai produk utamanya. Benang yang diproduksi adalah benang *grade B* dengan kualitas warna, kekuatan, kestabilan yang baik. Berdasar uraian tersebut, di perusahaan ini terdapat beberapa masalah dalam *quality control* benang tersebut, yaitu masih ada benang yang berbeda warna, kekuatan benang yang tidak sama, dan tingkat kestabilan benangnya tidak sama. Adapun masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan *quality control* di PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile dalam upaya menekan tingkat kecacatan produk?
2. Bagaimana tingkat error PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile bila dihitung berdasarkan metode *six sigma*?

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar persentasi kecacatan yang terjadi pada PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile, serta untuk mengetahui seberapa besar sigma dari kecacatan yang telah terjadi selama bulan Oktober 2016. Setelah diketahui persentasi kecacatan dan sigma dari PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile, peneliti akan merumuskan solusi apa saja yang bisa dilakukan oleh perusahaan guna mengurangi kecacatan yang telah terjadi selama ini.

Adapun penelitian ini berguna baik bagi perusahaan, penulis, ataupun pembaca, yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan

Hasil penelitian diharapkan dapat berguna sebagai masukan bagi perusahaan untuk pengendalian kualitas produknya di masa yang akan datang untuk upaya peningkatan mutu.

2. Penulis

Hasil penelitian diharapkan bisa menambah pengetahuan dari penulis mengenai pentingnya *quality control* dalam suatu perusahaan. Penulis juga bisa mendapatkan pengalaman dalam pengumpulan data, analisis data, penulisan, serta menarik kesimpulan sesuai teori-teori yang telah didapat selama masa perkuliahan.

3. Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi tambahan bagi siapa saja, terutama bagi yang sedang meneliti masalah *quality control*.

1.4 Cakupan Penelitian

Penelitian ini hanya dilakukan untuk meneliti *quality control* dan mengetahui kecacatan yang terjadi pada produksi benang:

1. 100% Cotton Yarn
2. PC Raw White Yarn
3. PC Bleached Yarn

Penelitian ini dibatasi ke 3 jenis benang tersebut karena 3 jenis benang tersebut lah yang paling banyak laku dan diproduksi sehingga dibutuhkan pengendalian kualitas yang lebih ketat dan diperhatikan.

1.5 Sistematika Penulisan

Bab 1 Pendahuluan, bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu latar belakang penelitian, identifikasi masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, cakupan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka, bab ini menjelaskan teori-teori yang diambil dari beberapa kutipan buku, yang berupa pengertian dan definisi. Bab ini menjelaskan sistem operasional, kualitas, pengendalian kualitas, dan *six sigma*.

Bab 3 Metode Penelitian, bab ini berisikan metode-metode penelitian yang digunakan oleh penulis, yaitu jenis penelitian, metode penelitian, kerangka kerja penelitian, operasionalisasi variabel, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, dan teknik pengolahan serta analisis data.

Bab 4 Objek Penelitian, bab ini berisikan profil perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, pangsa pasar perusahaan.

Bab 5 Hasil dan Pembahasan, bab ini berisikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penghitungan sigma kontrol kualitas PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile dan kontrol kualitas dari PT. Sejahtera Bintang Abadi Textile.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran, bab ini berisikan tentang pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.