

Bab I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

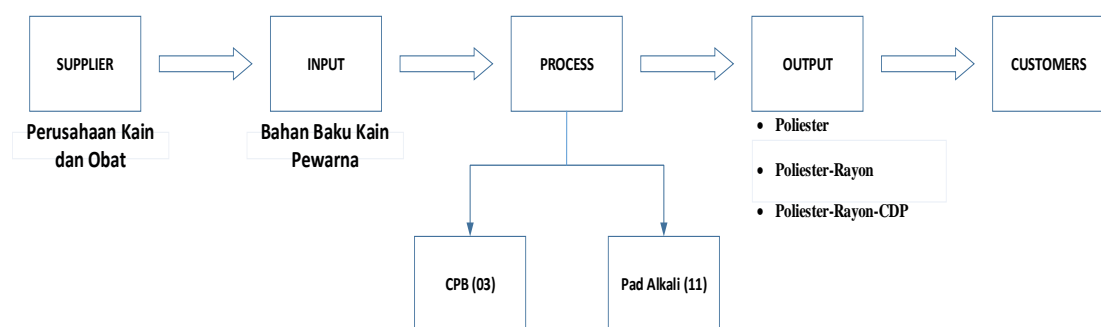
Perkembangan industri kreatif yang sangat pesat khususnya di bidang *fashion* menciptakan persaingan yang ketat untuk setiap pelaku industri khususnya industri *textile* yang bersangkutan langsung dengan dunia *fashion*. Hal tersebut yang memacu para pelaku industri *textile* harus memiliki strategi bisnis yang dapat membantu perusahaan bertahan dan tetap *survive* di dunia industri. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah meningkatkan kualitas produk yang juga disesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pelanggan serta penyesuaian dengan standar kualitas yang sudah ditetapkan oleh perusahaan tersebut. Kualitas merupakan kebijakan penting dalam meningkatkan daya saing produk yang harus memberi kepuasan kepada pelanggan paling tidak sama atau melebihi produk pesaing (Simanjuntak, 2015).

Prosentase cacat pada suatu perusahaan dikatakan tinggi jika melebihi batas toleransi yang ditetapkan pada suatu perusahaan, maka hal tersebut dapat diidentifikasi bahwa ada sesuatu kegiatan pada perusahaan yang kurang baik. Hal tersebut dapat mempengaruhi segi kualitas produksi perusahaan tersebut, seperti lamanya proses produksi dan banyaknya *defect* pada produk. Salah satu cara meningkatkan kualitas produksi perusahaan adalah dengan mengurangi prosentase produk cacat yang ada pada perusahaan. Hal itu dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan pada proses yang menyebabkan terjadinya *defect* pada suatu produksi. Banyaknya *defect* yang terdapat pada suatu proses produksi dapat mengakibatkan penurunan kualitas dari suatu produk. Perlu adanya perbaikan pada proses produksi sehingga dapat mengurangi *defect* yang ada. Hal tersebut sesuai dengan prinsip *Six Sigma* yang mencakup dua metode, yaitu DMAIC dan DMADV. DMAIC digunakan untuk meningkatkan proses bisnis yang telah ada, sedangkan untuk DMADV digunakan untuk memunculkan desain proses baru dan desain produk baru dalam cara sedemikian rupa agar menghasilkan kinerja bebas kesalahan (*Zero defect/errors*). (Gaspersz dan Fontana, 2011, p.50).

Six Sigma juga dapat dianggap sebagai strategi terobosan yang memungkinkan perusahaan melakukan peningkatan luar biasa (dramatik) di tingkat bawah dan sebagai pengendali proses industri yang berfokus pada pelanggan dengan memperhatikan kemampuan proses. (Gaspersz dan Fontana, 2011, p.37). Sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan yang berdampak pada peningkatan *revenue* penjualan dan profit perusahaan.

PT. Surya Usaha Mandiri (SUM) merupakan salah satu perusahaan tekstil yang bergerak di bidang pencelupan sampai penyempurnaan yang berlokasi di Jl. Tarajusari No. 8 Km 1,4 Banjaran, Kabupaten Bandung, dengan luas bangunan 10.915 m² dan luas tanah 33.303 m². Produk yang dihasilkan PT Surya Usaha Mandiri (SUM) berupa kain siap pakai seperti seragam untuk sekolah instansi pemerintah dan swasta. Kain yang diproduksi terbuat dari polyester, polyester-rayon (65%-35%) dan polyester-rayon-CDP (50%-43%-7%) dengan berbagai variasi baik kontruksi maupun dari komposisi bahan kain. Untuk memproduksi ketiga kain tersebut melalui 2 macam proses, yaitu proses CPB (03) dan Proses Pad Alkali (11). Dalam proses produksi kain, PT. Surya Usaha Mandiri memiliki 9 departemen dan proses tersebut dijalankan dengan menggunakan mesin-mesin yaitu mesin bakar bulu, *perble range*, *desizing-scouring*, *jet dyeing*, *scutcher*, *cold pad batch*, *continous washing range*, *weight reduce*, *pad dry*, *thermofix*, *pad steam*, *stenter*, *calander*, *heat cut*, *doubling rolling*, dan lain-lain. (Sumber: Profile Perusahaan PT Surya Usaha Mandiri)

Gambaran elemen kunci dari alur proses produksi dari setiap departement pada PT Surya Usaha Mandiri tersebut akan dijelaskan dengan diagram SIPOC secara umum pada Gambar I.1



(sumber: Hasil pengolahan oleh peneliti)

Gambar I.1 Diagram SIPOC Keseluruhan Proses

Pada pembuatan produksi kain pada PT Surya Usaha Mandiri terdapat dua proses produksi yang berbeda, yaitu proses produksi CPB (03) dan proses produksi Pad Alkali (11). Hal yang membedakan produksi CPB (03) dan produksi Pad Alkali (11) adalah *routing process* produksi masing-masing produk dan kelembutan hasil kain (*handling*) yang diproduksi. Perbedaan *handling* yang dirasakan pada produksi CPB (03) adalah hasil kain yang lembut dan untuk Pad Alkali (11) memiliki hasil kain yang kaku.

Tabel I.1 Data Jumlah Produksi dan Jumlah *Defect* Pad Alkali (11) pada Periode Januari – Desember 2015

Proses Produksi Pad Alkali (11)				
No.	Bulan	Jumlah Produksi (Meter)	Jumlah <i>Defect</i> (Meter)	Presentase <i>Defect</i>
1	2	3	4	5
1	Januari	682,589	9,678	1.418%
2	Februari	580,126	8,002	1.379%
3	Maret	837,051	12,208	1.458%
4	April	879,066	12,339	1.404%
5	Mei	841,128	12,073	1.435%
6	Juni	685,641	9,642	1.406%
7	Juli	385,268	5,193	1.348%
8	Agustus	783,017	10,634	1.358%
9	September	803,873	11,634	1.447%
10	Oktober	834,767	11,673	1.398%
11	November	767,633	10,750	1.400%
1	2	3	4	5
12	Desember	825,272	11,398	1.381%
Total		8,905,430	125,223	
Rata-rata Presentase <i>Defect</i>				1.403%

(sumber: PT Surya Usaha Mandiri, 2015)

Tabel I.2 Data Jumlah Produksi dan Jumlah *Defect* CPB (03) pada Periode Januari – Desember 2015

(sumber: PT Surya Usaha Mandiri, 2015)

Pada tabel I.1 dan I.2 menjelaskan tentang prosentase *defect* pada produk jenis kain Poliester-Rayon (65%-35%) di PT Surya Usaha Mandiri (SUM) yaitu pada proses produksi CPB (03) dan Pad Alkali (11) pada Periode Januari-Desember

Proses Produksi CPB (03)				
No.	Bulan	Jumlah Produksi (Meter)	Jumlah <i>Defect</i> (Meter)	Presentase <i>Defect</i>
1	Januari	436298	7057	1,62%
2	Februari	547250	8521	1,56%
3	Maret	573941	8948	1,56%
4	April	439905	5633	1,28%
5	Mei	559597	6439	1,15%
6	Juni	489129	1549	0,32%
7	Juli	326511	5035	1,54%
8	Agustus	584402	8764	1,50%
9	September	462410	6962	1,51%
10	Oktober	465817	6930	1,49%
11	November	423315	6102	1,44%
12	Desember	562589	7940	1,41%
Total		5871164	79882	
Rata-rata Presentase <i>Defect</i>				1,4%

2015. Untuk tabel I.1 menunjukkan hubungan antara jumlah produksi dan jumlah *defect* produksi Pad Alkali (11) sehingga didapatkan rata-rata prosentase *defect* pada produksi Pad Alkali (11) pada periode Januari-Desember 2015 mencapai 1.403%.

Sedangkan tabel I.2 menunjukkan hubungan antara jumlah produksi dan jumlah *defect* produksi CPB (03) sehingga didapatkan rata-rata prosentase *defect* pada produksi CPB (03) pada periode Januari-Desember 2015 mencapai 1.4%.

Jumlah prosentase *defect* pada masing-masing proses produksi Pad Alkali (11) dan CPB (03) pada setiap bulannya melebihi batas toreransi prosentase *defect* yang ditetapkan oleh PT. Surya Usaha Mandiri yaitu sebesar 0.2%. Hal tersebut berdampak pada terhambatnya proses produksi di PT. Surya Usaha Mandiri,

karena Pad Alkali (11) dan CPB (03) adalah salah satu proses produksi dengan produksi kain terbanyak yaitu Kain Poliester-Rayon (65%-35%).

Hal Tersebut mendorong PT Surya Usaha Mandiri untuk giat dan memprioritaskan perbaikan produk cacatnya. Dari prosentase rata-rata *defect* yang dijelaskan pada tabel I.2 dan I.3 terdapat prosentase *defect* yang melebihi toleransi yang telah ditentukan perusahaan yaitu sebesar 1.403% untuk produksi Pad Alkali (11) dan 1.4% untuk produksi CPB (03).

Pada setiap produksi kain tersebut terdapat macam-macam cacat yang ditimbulkan pada proses produksi, dari setiap cacat yang terjadi disebabkan oleh bermacam-macam faktor yang berbeda. Berikut merupakan jenis-jenis cacat yang terjadi pada proses produksi di PT. Surya Usaha Mandiri di periode Januari – Desember 2015:

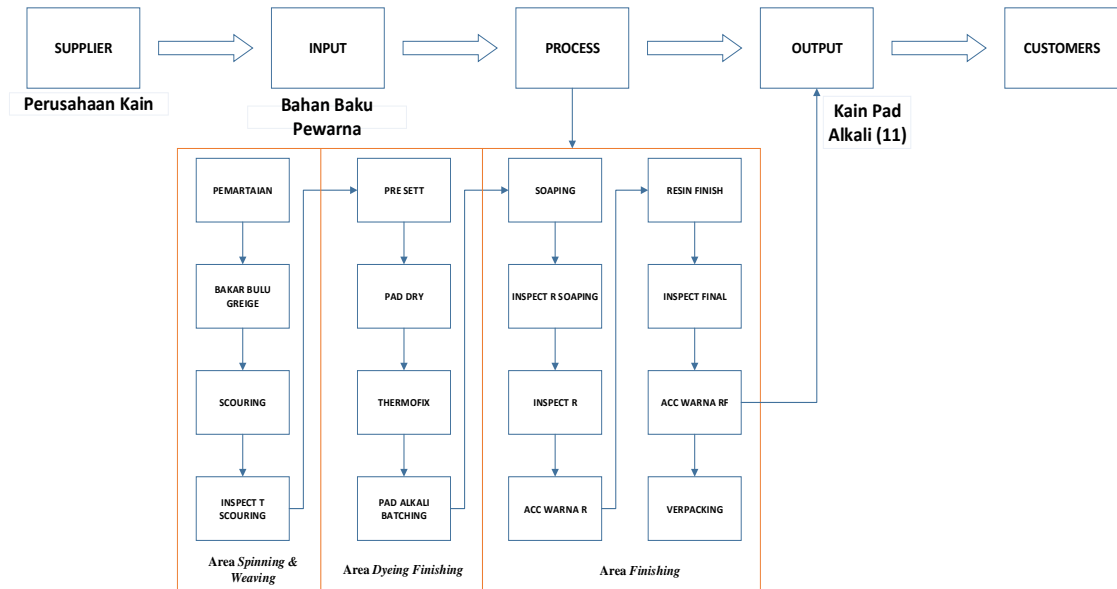
Tabel I.3 Area Produksi dan Jenis Cacat

No	Area Produksi	Kode Cacat
1	Area <i>Spinning & Weaving</i>	XSL, XNP, XLB, XBL, XRT, XCL, XCP, KJM, PDB, KBL
2	Area <i>Dyeing Finishing</i>	BCT, ZOT, BMC, CRS, RMK, WMR, BCR, SOR, BRF, SRF, BLP, BPK, BGR, LJK, KKJ, KMY, KTN, KKR, KOL, KBB, WTT, BDW, STN, TLG, CMK, SPG, MLT, LMB, KDU, CGB, SPT, SPR, BCD, SOD, SPD, BLD, CL, CLC, SST, KRP, LSC, LSS, BJK
3	Area <i>Finishing</i>	CLK, LKB, SLP, BWS, PTS, JTG, BHF, CTR, TLT

(sumber: PT Surya Usaha Mandiri)

Tabel I.3 menjelaskan sumber cacat yang terjadi dihasilkan dari 3 area produksi, yaitu area *spinning & weaving*, area *dyeing finishing*, dan *finishing*. Dari ketiga area tersebut menghasilkan cacat yang berbeda-beda.

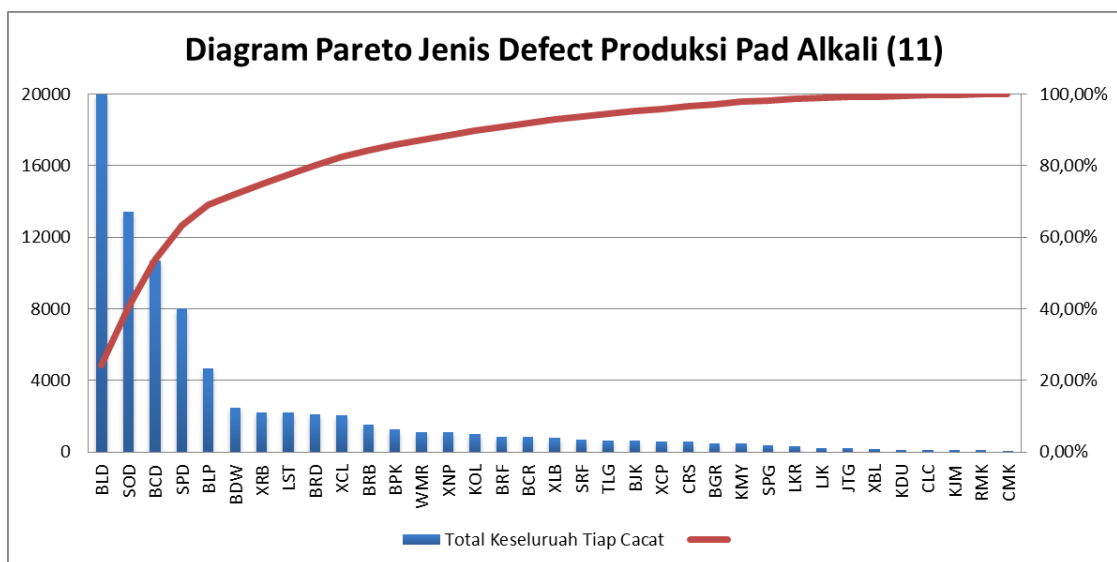
Berdasarkan masalah yang terjadi, maka akan dilakukan penelitian lebih lanjut untuk masing-masing proses produksi CPB (03) dan Pad Alkali (11) sehingga menghasilkan suatu usulan perbaikan untuk dapat meminimalisir *defect rate* pada PT Surya Usaha Mandiri. Pada penelitian ini akan difokuskan pada analisis terhadap proses produksi Pad Alkali (11). Gambaran elemen kunci dari alur proses produksi dari setiap departement yang ada pada proses produksi Pad Alkali (11) akan dijelaskan dengan diagram SIPOC pada Gambar I.2



(sumber: Hasil Pengolahan oleh Peneliti)

Gambar I.2 Diagram SIPOC Produksi Pad Alkali (11)

Pada setiap proses produksi yang terdapat pada pembuatan Pad Alkali (11) terdapat berbagai macam cacat yang muncul. Masalah yang terjadi pada proses produksi Pad Alkali (11) adalah adanya *defect* yang melebihi toleransi perusahaan. Berdasarkan data PT Surya Usaha Mandiri periode Bulan Januari – Desember 2015 banyak produk yang tidak sesuai spesifikasi yang memberikan dampak negatif kepada perusahaan. Berikut merupakan diagram pareto pada proses produksi Pad Alkali (11) yang menampilkan beberapa jenis *defect* serta jumlah *defect* yang ditampilkan pada Gambar I.3.



Gambar I.3 *Pareto Diagram* Jenis *Defect* Produksi Pad Alkali (11)

Pada Gambar I.3 menampilkan *pareto diagram* yang menyatakan bahwa jenis *defect* dominan yang terdapat pada produksi Pad Alkali (11) di PT. Surya Usaha Mandiri terdapat 35 macam jenis kecacatan yang terjadi pada produksi Pad Alkali (11) pada periode Januari-Desember 2015 dengan jumlah *defect* terbanyak adalah Belang Lipat PDR (BLD), Spot Obat PDR (SOD) dan dan BCD (Belang Celup PDR). Kemudian dari data tersebut akan dilakukan analisis lebih lanjut terkait penyebab dari terjadinya sejumlah jenis cacat pada produksi Pad Alkali (11).

Penelitian ini akan difokuskan untuk mengurangi jumlah cacat pada jenis Spot Obat PDR (SOD). Hal ini dikarenakan cacat Spot Obat PDR (SOD) adalah salah satu jumlah cacat terbesar yang terjadi pada produksi Pad Alkali (11). Terjadinya cacat Spot Obat PDR (SOD) pada produksi Pad Alkali (11) disebabkan karena ketidaksesuaian hasil produksi dengan *Critical To Quality*. Maka dari itu CTQ memiliki pengaruh cukup besar dari kinerja produk atau jasa. Berikut CTQ produk kain Pad Alkali (11) yang ditetapkan perusahaan dapat dilihat pada Tabel I.4

Tabel I.4 *Critical to Quality* Produk Kain Pad Alkali (11)

CTQ Kunci	CTQ Potensial	Deskripsi
Kesesuaian Visual Produk	Ketepatan Bentuk Produk	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan memiliki ukuran yang sesuai dengan yang telah ditentukan
	Kebersihan Produk	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan tidak terdapat kotoran apapun pada setiap bagian kain, seperti tanah, pasir, debu, oli, minyak dan lain-lain
	Ketepatan Warna	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan memiliki warna yang sesuai dengan yang telah ditentukan
	Tekstur Kain	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan memiliki tingkat tekstur (lembut/kasar) kain yang

sesuai dengan yang telah ditentukan.

(sumber: PT. Surya Usaha Mandiri)

Ketidaksesuaian hasil produksi Pad Alkali (11) dengan CTQ yang dimiliki perusahaan menyebabkan timbulnya produk cacat. Hal ini disebabkan karena upaya perusahaan yang belum maksimal dalam menanggulangi *defect* yang terjadi serta adanya faktor lain yang belum teridentifikasi oleh perusahaan yang berakibat pada timbulnya *defect* pada produksi Pad Alkali (11). Usaha perusahaan yang dilakukan untuk menanggulangi cacat pada produksi Pad Alkali (11) khususnya untuk cacat Spot Obat PDR (SOD) akan dijelaskan pada Tabel I.5 berikut.

Tabel I.5 Dugaan Penyebab Cacat Spot Obat PDR (SOD) dan Usaha Perbaikan yang Dilakukan Perusahaan

No	Faktor Penyebab Cacat	Dugaan Penyebab Cacat	Usaha Perbaikan
1	2	3	4
1	Faktor Mesin	Penyaring air yang tidak berfungsi dengan baik	Dilakukan perawatan penyaring air
2	Faktor Manusia	Manusia/Operator kurang tertib dalam menjalankan proses produksi	Rencana melakukan pelatihan proses produksi dan tata cara bekerja
1	2	3	4
3	Faktor Lingkungan	Lingkungan disekitar mesin produksi tidak bersih, terdapat banyak debu, oli, dan barang-barang yang seharusnya ada ditempat yang telah disediakan	Melakukan kegiatan bersih-bersih bagi seluruh karyawan pada hari yang telah dijadwalkan

(sumber: PT. Surya Usaha Mandiri)

Berdasarkan tabel I.5 menunjukkan usaha yang telah dilakukan oleh perusahaan pada bagian produksi CPB (03) dan Pad Alkali (11), namun hasil yang didapatkan belum optimal karena prosentase *defect* perusahaan masih melebihi toleransi yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Tabel I.1 masih terdapat kelebihan prosentase cacat pada proses produksi Pad Alkali (11) dari toleransi yang ditetapkan perusahaan. Karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada setiap proses produksi untuk mengetahui akar penyebab cacat dan juga memberikan usulan perbaikan yang

tepat untuk menurunkan jumlah cacat Spot Obat PDR (SOD) pada produksi Pad Alkali (11).

Hal ini menyebabkan perusahaan perlu melakukan suatu perbaikan pada proses produksi Pad Alkali (11), khususnya pada jenis *defect* Spot Obat PDR (SOD). Atas dasar hal tersebut dalam penelitian ini akan merancang mengenai usulan perbaikan untuk menghilangkan atau meminimalisir terjadinya *defect*, dan selain itu perlu adanya penambahan penanganan terhadap akar permasalahan *defect*.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **“USULAN PERBAIKAN PROSES PRODUKSI UNTUK MEMINIMASI JUMLAH CACAT SOD (SPOT OBAT PDR) PADA PRODUKSI PAD ALKALI (11) DI PT SURYA USAHA MANDIRI DENGAN PENDEKATAN METODE *SIX SIGMA*”**

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang sebelumnya, permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Apa akar penyebab terjadinya *defect* Spot Obat PDR (SOD) pada proses produksi Pad Alkali (11) di PT Surya Usaha Mandiri (SUM)?
2. Perbaikan apa yang dapat dilakukan untuk dapat meminimalisir atau menghilangkan penyebab terjadinya *defect* Spot Obat PDR (SOD) pada proses produksi Pad Alkali (11) di PT Surya Usaha Mandiri (SUM)?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mengidentifikasi akar penyebab terjadinya *defect* Spot Obat PDR (SOD) pada proses produksi Pad Alkali (11) di PT Surya Usaha Mandiri (SUM)
2. Memberikan rancangan usulan perbaikan dalam upaya untuk meminimalisir *defect* Spot Obat PDR (SOD) pada proses produksi Pad Alkali (11) di PT Surya Usaha Mandiri (SUM)

I.4 Batasan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menetapkan batasan masalah untuk mengarahkan penelitian agar tujuan dan maksud dari penelitian ini dapat tercapai, maka terdapat batasan masalah yang ditentukan adalah:

1. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahapan perancangan usulan perbaikan (*improve*)
2. Data historis yang digunakan untuk penelitian ini adalah data bulan Januari – Desember 2015

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Penelitian ini dapat membantu perusahaan untuk mengoptimalkan proses produksi dengan cara menurunkan presentase *defect* Spot Obat PDR (SOD) dibawah toleransi presentase *defect* yang ditetapkan perusahaan, pada produksi Pad Alkali (11) di PT Surya Usaha Mandiri
2. Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada perusahaan mengenai penyebab terjadinya *defect* Spot Obat PDR (SOD) pada proses produksi Pad Alkali (11) di PT Surya Usaha Mandiri

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai latar belakang permasalahan penelitian, rumusan masalah, tujuan, batasan, manfaat dan sistematika penulisan penelitian. Bab ini merupakan gambaran umum penelitian yang akan dilakukan pada PT Surya Usaha Mandiri.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi uraian tentang teori-teori maupun metode-metode yang berkaitan dengan permasalahan selama proses penelitian yang digunakan sebagai landasan penyusunan penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah konseptual dan sistematika pemecahan masalah yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian pada PT Surya Usaha Mandiri.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini akan dipaparkan data-data perusahaan secara umum dan data pendukung lainnya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep *six sigma*. Langkah-langkah perhitungan data-data penelitian, perhitungan level *sigma*, DPMO, stabilitas proses dan kapabilitas proses. Data yang dikumpulkan bersumber dari hasil wawancara, observasi dan data lainnya yang dimiliki perusahaan. Selanjutnya data-data tersebut akan diolah berdasarkan metodologi penelitian pada Bab III dan dianalisis untuk menghasilkan perbaikan.

Bab V Analisis

Pada bab ini akan menjelaskan tentang analisis dari level *sigma*, DPMO, stabilitas proses dan kapabilitas proses untuk membuat rancangan usulan perbaikan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi. Hasil dari perbaikan serta solusi yang didapatkan adalah hasil dari analisis dan pengolahan data menggunakan konsep *six sigma*.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengolahan data dan rancangan usulan perbaikan yang menjelaskan tujuan penelitian ini. Bab ini juga berisi saran bagi PT Surya Usaha Mandiri dan penelitian selanjutnya.