

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Percetakan merupakan proses industri untuk memproduksi salinan dari kata-kata dan gambar secara massal dengan menggunakan mesin cetak dengan berbagai ukuran untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Hasil pencetakan dapat berupa buku, Koran, brosur, flyer, majalah dan lain-lain.

Dengan semakin pesatnya perkembangan industri percetakan dan dipermudahnya proses mencetak dengan bantuan mesin-mesin, hal ini mengharuskan pelaku industri menggunakan strategi yang baik agar mampu bersaing dan bertahan terhadap kompetitor lainnya dengan menjaga kualitas produk dan memenuhi jumlah permintaan pasar. (Majalah Grafika, 2014, p. 10)

Dengan memiliki produk yang mempunyai kualitas yang baik maka pelanggan akan tetap menggunakan jasa percetakan pada perusahaan tersebut, sehingga perusahaan memiliki daya saing dan dapat bertahan dalam persaingan dengan kompetitor perusahaan percetakan lainnya. Dengan keunggulan tersebut perusahaan dapat menghasilkan profit dari permintaan pencetakan secara terus menerus. Maka dari itu untuk mencapainya perusahaan percetakan harus memastikan bahwa proses tidak menghasilkan produk cacat atau perusahaan harus selalu mengontrol kestabilan prosesnya.

Menurut (Gaspersz, 2011, p. 37) *Six Sigma* merupakan metode atau teknik pengendalian kualitas dramatik untuk meminimalisir tingkat kecacatan produk. Tujuan akhir Six Sigma adalah penurunan kegagalan, atau kecacatan komponen yang dapat membantu perusahaan mengembangkan tindakan perbaikan secara sistematis. Maka dari itu untuk mengurangi produk cacat dapat digunakan metode Six Sigma.

PT Karya kita atau sering disebut Karya Kita Group adalah perusahaan yang pertama kali terbentuk pada tahun 1970. Karya Kita Group berlokasi di Jalan Pasir Wangi No.2 Soekarno Hatta, Bandung 40252.

Salah satu produksi rutin setiap bulan yang diproduksi oleh PT Karya Kita adalah Majalah Suara Daerah dengan jumlah pesanan mencapai 10.000-12.000 eksemplar setiap bulannya. Majalah ini terkait berita maupun kegiatan PGRI (Persatuan Guru Republik Indonesia) daerah Jawa Barat. Gambar 1.1 merupakan gambaran majalah suara daerah.



Sumber: Dokumen PT Karya Kita, 2015

Gambar I. 1 Gambar Majalah Suara Daerah

Berdasarkan data produksi yang diperoleh dari perusahaan, selama 1,5 tahun yakni dari bulan Januari 2014 - Juli 2015 ditemukan sejumlah produk cacat dan jenis cacat yang terjadi pada Majalah Suara Daerah. Berikut ditampilkan pada tabel I.1 :

Tabel I. 1 Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Cacat Majalah Suara Daerah Periode Januari 2014 – Juli 2015

(1)	Jumlah Pesanan (2)	Jumlah Produksi (eksemplar) (3)	Jenis Cacat								Jumlah cacat (eksemplar) (12)	Persentase cacat (13)=12/3
			Cover Miring (Ekp) (4)	Cover Sobek (Ekp) (5)	Isi Sobek (Ekp) (6)	Isi Kotor (Ekp) (7)	Lem (Ekp) (8)	Cover / Isi Kebalik (Ekp) (9)	Hasil Potong (Ekp) (10)	Lain-Lain (Ekp) (11)		
Januari	10805	11025	0	0	21	0	0	30	3	20	74	0.67%
Februari	10800	11020	0	0	32	0	0	30	5	32	99	0.90%
Maret	11607	11843	3	20	9	0	0	23	3	17	75	0.63%
April	12344	12595	6	18	8	1	2	28	7	14	83	0.66%
Mei	12263	12513	6	10	2	4	12	24	15	14	87	0.70%
Juni	11679	11917	44	0	4	20	30	0	0	0	98	0.82%
Juli	11675	11913	6	10	4	0	4	22	34	23	103	0.86%
Agustus	11675	11913	0	20	0	0	0	20	0	35	77	0.65%
September	12263	12513	4	6	0	11	8	30	8	3	70	0.56%
Oktober	11675	11913	0	35	0	0	0	27	0	0	73	0.61%
November	10404	10616	10	15	6	0	0	24	7	8	70	0.66%
Desember	10404	10616	5	10	2	6	4	28	10	15	80	0.75%

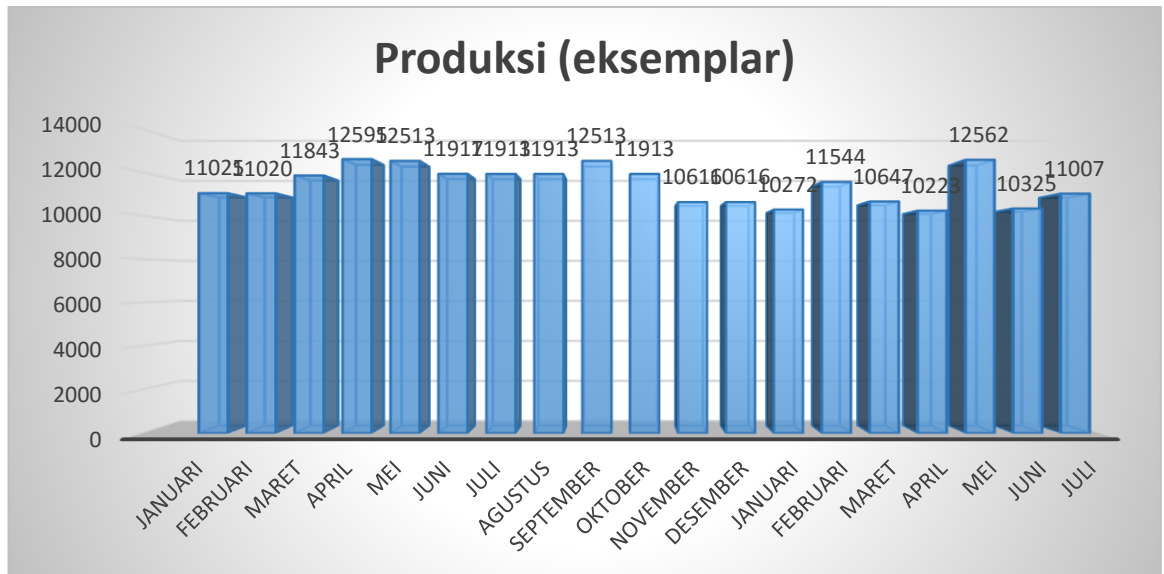
Januari	10067	10272	0	10	12	5	3	23	3	11	67	0,65%
Februari	11314	11544	5	10	12	3	0	30	5	10	75	0,65%

Tabel I. 2 Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Cacat Majalah Suara Daerah Periode Januari 2014 – Juli 2015 (Lanjutan)

Bulan (1)	Jumlah Pesanan (2)	Jumlah Produksi (eksemplar) (3)	Jenis Cacat								Jumlah cacat (eksemplar) (12)	Persentase cacat (13)=12/ 3
			<i>Cover Miring</i> (Ekp) (4)	<i>Cover Sobek</i> (Ekp) (5)	<i>Isi Sobek</i> (Ekp) (6)	<i>Isi Kotor</i> (Ekp) (7)	<i>Lem</i> (Ekp) (8)	<i>Cover / Isi Kebalik</i> (Ekp) (9)	<i>Hasil Potong</i> (Ekp) (10)	<i>Lain-Lain</i> (Ekp) (11)		
Maret	10435	10647	7	11	14	2	4	22	0	18	79	0,74%
April	10019	10223	10	9	13	5	6	22	0	9	74	0,72%
Mei	12311	12562	13	10	20	2	4	26	0	15	85	0,68%
Juni	10119	10325	8	13	10	3	2	20	7	13	76	0,74%
Juli	10787	11007	5	15	10	6	4	17	0	13	71	0,65%
Rata-rata	11192	11420	7	12	10	4	5	24	6	15	81	0,71%

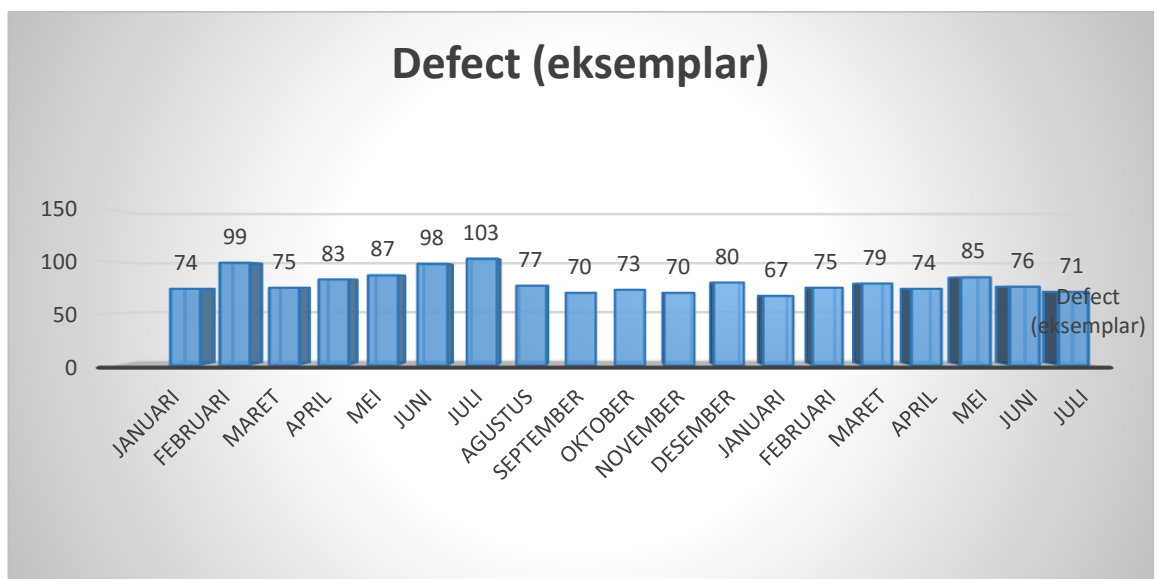
Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis, 2015

Grafik Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Cacat Majalah Suara Daerah ditampilkan pada Gambar I.2 dan I.3, sebagai berikut:



Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis, 2015

Gambar I. 2 Grafik Jumlah Produksi Majalah Suara Daerah Periode Januari 2015 – Juli 2015.



Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis, 2015

Gambar I. 3 Grafik Jumlah Produk Cacat Majalah Suara Daerah Periode Januari 2014 – Juli 2015

Dari Tabel 1.2 dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah cacat per bulan sebesar 0,7% atau 81 eksemplar, perusahaan telah menetapkan toleransi produk cacat sebesar 0,6% atau 68 eksemplar perbulannya. Dimana ini melebihi dari ketentuan toleransi yang telah ditetapkan oleh perusahaan berdasarkan data *historis* produksi. Dari

tabel juga diketahui jenis cacat yang terjadi. Cacat majalah dapat dibedakan menjadi 2 yaitu cacat yang terjadi sebelum jadi buku dan cacat yang terjadi setelah jadi buku. Cacat yang terjadi sebelum jadi buku yaitu cacat cover miring, cover sobek, isi sobek, isi kotor dan hasil potong. Sedangkan, cacat yang terjadi sesudah jadi buku ada jenis cacat lem, cover/isi kebalik. Dapat diambil kesimpulan bahwa 2 jenis cacat paling tinggi adalah Cover/Isi Terbalik rata-rata 24 eksemplar tiap bulan dan Cover Sobek rata-rata 22 eksemplar tiap bulannya. Perusahaan telah melakukan penanggulangan selama ini untuk menangani kedua cacat tersebut adalah dilakukan pengerjaan ulang atau dilakukan pencacahan kemudian dibuang. Berikut ditampilkan pada tabel I.3 untuk jenis Cacat Cover/ Bagian Isi Sobek pada poin 1 dan 2, dan untuk tabel I.4 untuk jenis Cacat Cover/ Bagian Isi Terbalik poin 2 sebagai berikut:

Tabel I. 3 Dugaan penyebab dan langkah penanggulangan yang dilakukan perusahaan sebelum jadi buku

A. Sebelum Jadi Buku

No	Komponen	Jenis cacat	Dugaan Penyebab	Langkah Penanggulangan
1)	Cover	Sobek	Salah dalam cara pengambilan yang dilakukan oleh operator	Ditumpuk untuk dilakukan pencacahan

Tabel I. 4 Dugaan penyebab dan langkah penanggulangan yang dilakukan perusahaan (Lanjutan)

		Sobek	Salah dalam cara pengambilan yang dilakukan oleh operator	Ditumpuk untuk dilakukan pencacahan
2)	Isi	Kotor	Terjadi sesuatu hal yang tidak terduga dalam proses produksi yang menyebabkan produk kotor. Contohnya Tinta meluber, Warna kabur dan lain-lain	Apabila bagian QC masih menilai dalam batas toleransi maka dilakukan <i>rework</i> , jika tidak akan ditumpuk untuk dicacah

Sumber: Hasil wawancara oleh penulis, 2015

Tabel I. 5 Dugaan penyebab dan langkah penanggulangan yang dilakukan perusahaan sesudah jadi buku

B. Sesudah Jadi Buku

No	Komponen	Jenis cacat	Dugaan Penyebab	Langkah Penanggulangan
1)	Lem	Menggelembung atau menyisakan rongga	Salah dalam cara peletakan isi buku yang dilakukan oleh operator, selain itu dimungkin akibat dari komponen lem pada mesin binding	Dilakukan <i>Rework</i> dengan cara membuka kembali jilidnya dan melakukan proses ulang
2)	<i>Cover</i> / Bagian Isi	Terbalik	Salah dalam cara penumpukan hasil cetak dari setiap plat yang dilakukan oleh operator, selain itu	Dilakukan <i>Rework</i> dengan cara membuka kembali jilidnya dan

			disebabkan oleh setting mesin yang menyebabkan hasil terbalik	melakukan proses ulang
3)	Cover / Isi	Lain-lain	Terjadi sesuatu hal yang tidak terduga ataupun tidak disengaja dalam proses produksi, yang menyebabkan produk termasuk cacat. Contohnya basah, lembab dan lain-lain	Apabila bagian QC masih menilai dalam batas toleransi maka dilakukan <i>rework</i> , jika tidak akan ditumpuk untuk dicacah

Sumber: Hasil wawancara oleh penulis, 2015

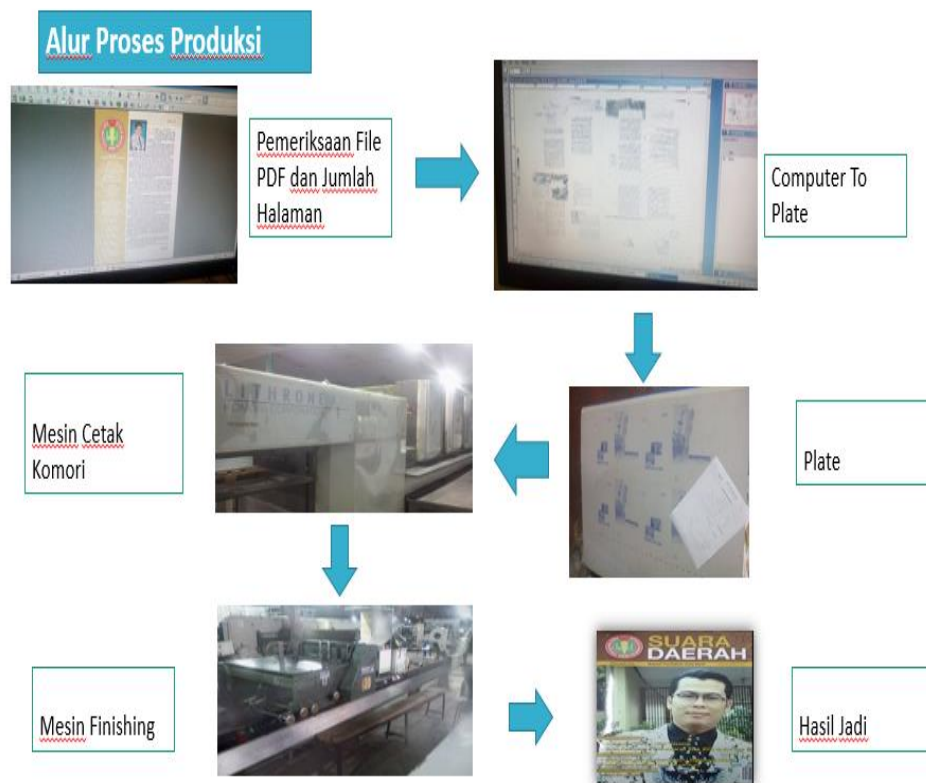
Hal ini akan menyebabkan perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan akibat terjadinya cacat tersebut. Biaya tambahan yang dikeluarkan oleh perusahaan akan ditampilkan pada Tabel I.4 sebagai berikut:

Tabel I. 6 Biaya tambahan yang dikeluarkan oleh perusahaan

Cost of Quality		Keadaan di Perusahaan
Internal Failure Cost	<i>Scrap Cost</i>	Terjadi
	<i>Rework Cost</i>	Terjadi
	<i>Process Failure Cost</i>	Terjadi
	<i>Process Downtime Cost</i>	Terjadi
External Failure Cost	<i>Customer Complaint Cost</i>	Terjadi
	<i>Product Return Cost</i>	Terjadi

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis, 2015

Oleh karena itu, perusahaan perlu mencegah terjadinya produk cacat tersebut agar dapat terhindar biaya tambahan yang harus dikeluarkan. Atas dasar hal tersebut dalam penelitian kelompok ini akan dicoba merancang usulan perbaikan untuk menghilangkan atau meminimalisir terjadinya cacat. Untuk menghilangkan atau meminimalisir terjadinya cacat tersebut diperlukan langkah-langkah perbaikan dimulai dari pendefinisian tahapan proses produksi Majalah Suara Daerah yang akan ditampilkan pada gambar I.4:



Gambar I. 4 Alur Produksi Majalah Suara Daerah

Gambar I.4 merupakan alur produksi Majalah Suara Daerah dimulai dari proses pemeriksaan file PDF, *Computer to Plate*, proses pencetakan di mesin cetak Komori, proses *finishing*, kemudia menjadi hasil jadi Majalah Suara Daerah

Langkah selanjutnya adalah pendefinisian Critical To Quality (CTQ) dari Majalah Suara Daerah yang ditetapkan oleh perusahaan akan ditampilkan pada tabel I.7 sebagai berikut

Tabel I. 7 CTQ Majalah Suara Daerah

CTQ Kunci	CTQ Potensial	Deskripsi
Kesesuaian Visual Produk	Ukuran majalah	Untuk ukuran majalah: Jenis Kertas: HVS 70 gr Panjang:28 cm Lebar: 21 cm Jumlah halaman: maksimum 48
	Jenis dan ukuran kertas	Untuk Cover: Jenis kertas: AP 150 gr Ukuran: Panjang: 92 cm Lebar: 61 cm Untuk isi: Jenis Kertas: HVS 70 gr Ukuran: Panjang: 86 cm Lebar: 60 cm
	Warna hasil cetak	warna hasil cetak harus sesuai permintaan <i>customer</i>
	Visualisasi tulisan	Tulisan tercetak dengan jelas dan dapat terbaca

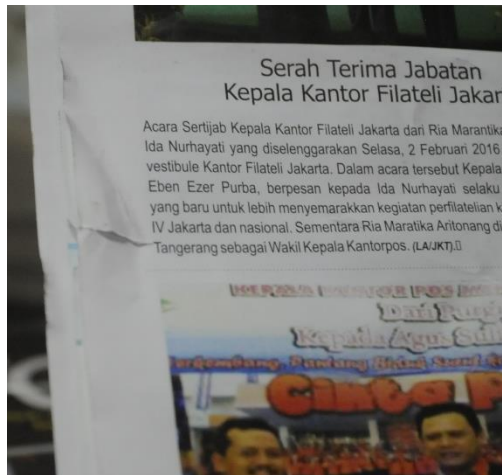
	Kebersihan produk	tidak terdapat kotoran apapun, seperti noda tinta, minyak dan lain-lain
	Pengeleman merata	pada sisi buku tidak menimbulkan rongga dan permukaan tidak bergelombang

Sumber: Dokumen PT Karya Kita, 2015

Oleh karena itu, perusahaan perlu mengupayakan untuk mencegah terjadinya produk cacat agar dapat terindar dari pengeluaran biaya tambahan. Atas dasar hal tersebut dalam penelitian kelompok ini akan mencoba merancang usulan perbaikan untuk menghilangkan atau meminimalisir terjadinya cacat, dengan pendekatan metode *Six Sigma*. Untuk jenis cacat akan Cover/Isi sobek dibahas Fajar Darma Saputra, sedangkan untuk jenis Cacat Cover/ Bagian Isi terbalik akan dibahas oleh Muhammad Rizal Fahmi.

Cacat *cover/ isi sobek* terjadi pada mesin pelipatan pada saat produksi Majalah Suara Daerah. Dugaan awal penyebab cacat tersebut adalah Salah dalam cara pengambilan yang dilakukan oleh operator atau hasil dari produksi mesin sehingga menyebabkan cacat sobek pada majalah suara daerah.

Berikut ditampilkan dalam gambar I.5 dan I.6 hasil cacat *cover/ isi sobek*



Sumber: Dokumen pribadi penulis, 2015

Gambar I. 5 Hasil cacat *cover/ isi sobek*



Sumber: Dokumen pribadi penulis, 2015

Gambar I. 6 Hasil cacat *cover/ isi sobek*

Sehingga pada penelitian ini akan ditawarkan metode alat bantu guna mengurangi terjadinya Cacat Cover/ Bagian Isi sobek dengan menggunakan metode Six Sigma. *Six Sigma* adalah salah satu metode yang dapat meningkatkan kualitas secara berkesinambungan dengan tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analysis, Improve, and Control*) untuk menuju tingkat kegagalan nol (*zero defect*). *Six Sigma* berfokus pada penurunan variasi proses, penurunan kegagalan, atau kecacatan komponen yang dapat membantu perusahaan mengembangkan tindakan perbaikan secara sistematis (Gaspersz, 2011). Dengan penggunaan *Six Sigma* ini diharapkan PT.Karya Kita dapat mencapai target dalam mengurangi produk cacat, sehingga pendapatan keuntungan perusahaan semakin meningkat dan dapat bersaing dengan kompetitor. Berdasarkan gejala-gejala permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul

“USULAN ALAT BANTU UNTUK MEMINIMASI CACAT COVER/ BAGIAN ISI SOBEK MAJALAH SUARA DAERAH DI PT. KARYA KITA DENGAN PENDEKATAN SIX SIGMA”.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka permasalahan yang akan dibahas dan diselesaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya Cacat Cover/ Bagian Isi sobek?
2. Rancangan bantu apa yang dapat diusulkan untuk dapat meminimisir atau menghilangkan faktor penyebab Cacat Cover/ Bagian Isi sobek?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab Cacat Cover/ Bagian Isi sobek
2. Memberikan usulan rancangan alat bantu untuk dapat meminimisir atau menghilangkan faktor penyebab Cacat Cover/ Bagian Isi sobek

I.4 Batasan Penelitian

Batasan yang ditentukan penulis dalam penelitian ini untuk masalah dan rancangan usulan perbaikan hanya terbatas pada

1. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap *improve*
2. Penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor biaya

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Setelah mengetahui faktor penyebab diharapkan perusahaan lebih memperhatikan agar tidak lagi terjadi pengulangan cacat yang sama.
2. Diharapkan dengan menerapkan usulan alat bantu, dapat meminimasi terjadinya produk cacat cover/ isi sobek sehingga perusahaan terhindar dari

keharusan mengeluarkan biaya tambahan akibat harus memperbaiki atau membuang produk cacat tersebut.

I.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang permasalahan yang menjadi dasar untuk meminimasi cacat *cover/* isi sobek dalam proyek produksi Majalah Suara Daerah, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan penelitian.

Bab II Landasan Teori

Pada Bab ini berisi landasan teori berupa *literature* yang digunakan sebagai dasar teori yang diteliti serta alasan pemilihan metode. Perbandingan metode terpilih dengan metode lainnya, tentang kualitas, *Six Sigma* beserta metode seperti *fish bone* yang digunakan diambil dari referensi buku-buku dan jurnal penelitian yang berhubungan dengan topik tersebut.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada Bab ini berisi langkah-langkah berupa model konseptual serta sistematika pemecahan masalah. Metode yang digunakan dimulai dari persiapan penelitian, pengambilan data, analisis pemecahan masalah hingga kesimpulan dan saran yang diberikan kepada pihak perusahaan.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi mengenai data yang diperlukan. Data yang dikumpulkan tersebut diolah sesuai dengan tahapan DMAI dalam *Six Sigma*, yaitu; *Define, Measure, Analyze, dan Improve*. Penelitian tidak dilanjutkan sampai tahap *Control*. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada objek penelitian yaitu PT. Karya Kita, melakukan wawancara, dan

mengumpulkan data historis perusahaan. Bab ini menjelaskan langkah perhitungan data, perhitungan stabilitas proses, perhitungan kapabilitas. Bab ini juga berisi tentang identifikasi akar penyebab *defect*. Hasil-hasil perhitungan dan identifikasi tersebut akan digunakan untuk analisis untuk usulan perbaikan bagi perusahaan.

Bab V Analisis

Pada bab ini berisi mengenai analisis terhadap data-data yang telah diolah pada bab sebelumnya. Kemudian melakukan analisis hasil perhitungan stabilitas dan kapabilitas proses, analisis akar penyebab masalah dari setiap *defect*, dan analisis usulan perbaikan dari permasalahan yang terjadi.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini akan membahas kesimpulan dari keseluruhan penelitian ini. Bab ini berisi jawaban dari tujuan penelitian pada latar belakang penelitian, dan diberikan saran bagi perusahaan dan bagi penelitian selanjutnya.