

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kualitas merupakan keadaan yang selalu berubah yang berkaitan dengan produk, layanan, orang, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melampaui harapan serta dapat membantu menghasilkan nilai tambah. (David & Davis, 2014, p.2). Menurut Mitra (Mitra, 2016, p. 15) menjaga kualitas dapat diartikan bahwa produk atau jasa yang ditawarkan sesuai dengan spesifikasi, agar kepuasan pelanggan selalu terpenuhi, karena kepuasan pelanggan sangat penting bagi pertumbuhan dan peningkatan pangsa pasar. PT. XYZ merupakan perusahaan pembuatan sepatu dengan *Decathlon* sebagai merek dagangnya. PT. XYZ menerapkan *make-to-order* dengan beberapa spesialisasi seperti ukuran sepatu, jumlah pesanan dalam sekali produksi, hingga waktu pengiriman sepatu dan *based on CBA (Component by Advance)* dengan spesialisasi bahan sepatu yang akan dipakai dalam kegiatan produksi. Dalam memproduksi sepatu *Decathlon*, PT. XYZ menetapkan *Critical to Quality* Produk sebagai berikut:

Tabel I.1 CTQ Produk Sepatu *Decathlon*

Nomor CTQ	Need	Quality Drivers	Critical to Quality
1	Kesesuaian Visual Produk	Tepi bagian dalam pada sisi kanan dan sisi kiri sepatu sejajar	Sambungan yang ada bagian dalam sisi kanan dan kiri sepatu rata pada kedua sisi (sejajar)
2	Kesesuaian Visual Produk	Kelayakan seluruh hasil penempelan pada bagian badan sepatu	Tidak terdapat hasil dari pengolesan lem yang terbuka
3	Kesesuaian Visual Produk	Kelayakan seluruh hasil jahit pada sepatu	Tidak ada sisa benang jahit yang terlihat

Tabel I.1 CTQ Produk Sepatu *Decathlon*

4	Kesesuaian Visual Produk	Kelayakan seluruh hasil pengecatan pada bagian <i>outsole</i> sepatu	Tidak ada hasil pengecatan yang melebihi pola yang sudah ditentukan
5	Kesesuaian Fisik Produk	Panjang sepatu sesuai dengan matriks ukuran	Panjang sepatu berbeda-beda sesuai dengan matriks ukuran, dengan toleransi sebesar ± 2 mm
6	Kesesuaian Fisik Produk	Tinggi sepatu sesuai dengan matriks ukuran	Tinggi sepatu berbeda-beda sesuai dengan matriks ukuran, dengan toleransi sebesar ± 4 mm

Sumber: Hasil Wawancara Pihak PPIC (2019)

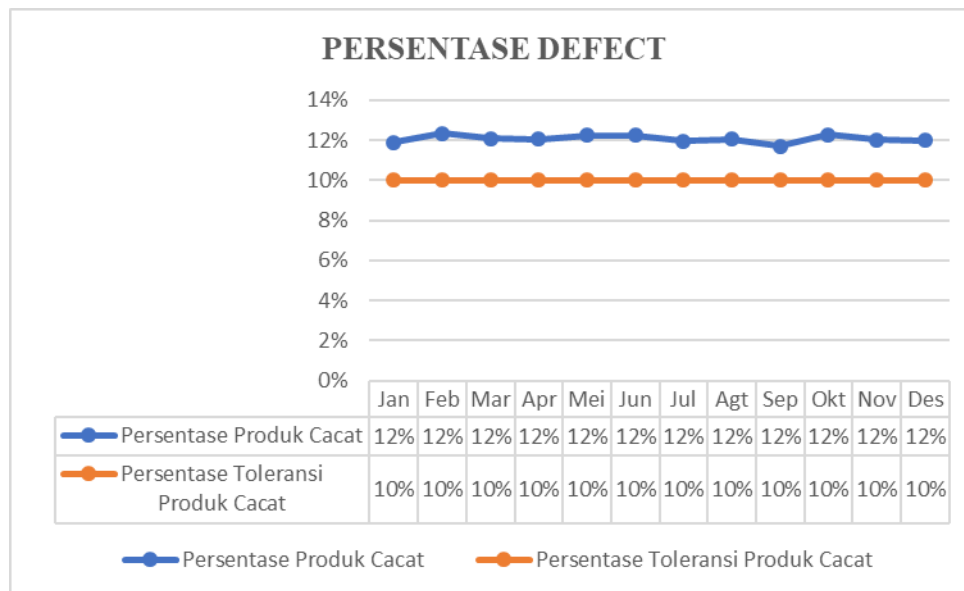
Hasil produksi dari PT. XYZ selama periode 2019 disajikan dalam tabel I.2 berikut:

Tabel I.2 Jumlah Produksi dan Jumlah Produk *Defect* Periode 2019

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Jumlah Produk Baik	Persentase Produk Cacat	Persentase Toleransi Produk Cacat
a	b	c	d = b-c	e = c/b	f
Januari	29052	3452	25600	11,9%	10%
Februari	57698	7125	50573	12,3%	10%
Maret	51939	6271	45668	12,1%	10%
April	140090	16878	123212	12,0%	10%
Mei	142549	17449	125100	12,2%	10%

Tabel I.2 Jumlah Produksi dan Jumlah Produk *Defect* Periode 2019

Juni	75450	9251	66199	12,3%	10%
Juli	179675	21476	158199	12,0%	10%
Agustus	65777	7932	57845	12,1%	10%
September	30080	3521	26559	11,7%	10%
Oktober	67685	8312	59373	12,3%	10%
November	87971	10572	77399	12,0%	10%
Desember	45232	5421	39811	12,0%	10%
Jumlah	973198	117660	855538	12%	10%
Rata-rata	81099,83	9805,03	71294,80		



Gambar I.1 Persentase Sepatu *Decathlon* Cacat Terhadap Batas Toleransi

Berdasarkan pada tabel I.1 dan gambar I.1 dapat dilihat bahwa proses produksi yang berjalan mulai dari periode Januari 2019 sampai dengan Desember 2019 menghasilkan produk *defect* yang relatif konstan setiap periodenya. Diketahui rata-rata jumlah produk *defect* 9805,03 pasang dan rata-rata persentase produk *defect* sebesar 12 %. Dapat diketahui dari data di atas bahwa persentase produk *defect* periode Januari 2019 sampai dengan Desember 2019 melewati persentase toleransi produk *defect* yang ditetapkan, yaitu 10%. Sehingga berdasarkan tabel I.1 dan gambar I.1 diketahui bahwa proses produksi sepatu *Decathlon* belum berjalan dengan baik. Selama ini, dalam mengatasi permasalahan produk cacat yang terjadi, tindakan yang dilakukan oleh perusahaan adalah dengan melakukan *rework* dan *down grade*, tanpa melakukan perbaikan proses. Berdasarkan data produksi, terdapat 8 (delapan) jenis *defect* yang terjadi selama periode Januari 2019 sampai dengan Desember 2019, yang disajikan pada tabel I.2 berikut:

Tabel I.3 Jenis *Defect* Proses Produksi Sepatu *Decathlon*

Jenis Defect	Kode Defect	Ciri-ciri
Hasil potongan tepi tidak rata	TR	Hasil pemotongan tidak sesuai dengan spesifikasi dan standar yang ditentukan
Hasil sablon tidak sesuai dengan bagiannya (tidak rata)	SSB	Terdapat bagian yang tidak semestinya di sablon tetapi terkena cairan sablon
Sablon rusak	SR	Ketebalan cairan sablon tidak rata
<i>Center Miring</i>	CM	Pemasangan aksesoris yang tidak sesuai dengan tempatnya
<i>Bonding Gap</i>	BG	Lem kurang
Over Lem	OL	Lem berlebih

Tabel I.3 Jenis *Defect* Proses Produksi Sepatu *Decathlon*

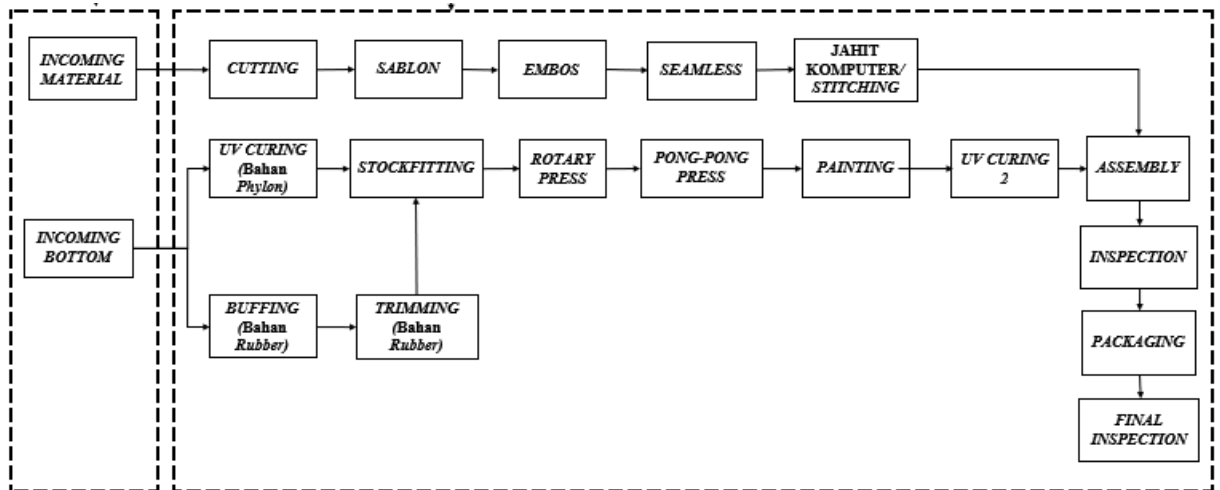
Cat tidak rata	CR	Ketebalan cat yang tidak rata
Kotor	KR	Bagian lain terkena semprotan cat

Tabel I.1 menunjukkan bahwa terdapat 6 (enam) CTQ produk yang harus dipenuhi untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi. Jika salah satu CTQ produk tidak terpenuhi, maka produk dinyatakan cacat. Sedangkan tabel I.2 di atas menunjukkan beberapa jenis *defect* yang terjadi di PT. XYZ. Berikut merupakan frekuensi kemunculan jenis *defect* setiap bulannya, selama periode 2019.

Tabel I.4 Frekuensi Jenis *Defect* Sepatu *Decathlon*

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah <i>Defective</i>	Frekuensi Jenis <i>Defect</i>								Nomor CTQ produk yang tidak dipenuhi
			TR	SR	SSB	CM	BG	OL	CR	KR	
Januari	29052	3452	175	435	495	254	951	662	8	472	1,2,3,4,5,6
Februari	57698	7125	931	601	750	461	2018	1611	135	618	1,2,3,4,5,6
Maret	51939	6271	435	519	695	190	1884	1166	492	890	1,2,3,4,5,6
April	140090	16878	1961	2359	2223	164	4580	3256	1276	1059	1,2,3,4,5,6
Mei	142549	17449	1543	2701	1920	111	4390	3307	2244	1233	1,2,3,4,5,6
Juni	75450	9251	872	891	1299	112	2705	1008	2216	148	1,2,3,4,5,6
Juli	179675	21476	1264	3021	2485	301	6051	2894	3565	1895	1,2,3,4,5,6
Agustus	65777	7932	649	895	890	316	1801	1367	1064	950	1,2,3,4,5,6
September	30080	3521	315	575	295	76	1024	643	283	310	1,2,3,4,5,6
Oktober	67685	8312	850	937	1139	153	2212	941	1105	975	1,2,3,4,5,6
November	87971	10572	981	1806	1355	369	2272	1304	1277	1208	1,2,3,4,5,6
Desember	45232	5421	476	586	1018	429	882	648	612	770	1,2,3,4,5,6
Total	973198	117660	10452	15326	14564	2936	30770	18807	14277	10528	

Melalui penyajian data frekuensi jenis *defect* setiap bulannya pada tabel di atas, maka dapat dinyatakan terdapat CTQ produk yang tidak dipenuhi di setiap bulannya. Berdasarkan hal tersebut, diduga proses produksi sepatu *Decathlon* pada PT. XYZ belum berjalan secara optimal. Dalam memproduksi sepatu *Decathlon* terdapat 17 (tujuh belas) tahapan proses produksi, seperti disajikan pada gambar I.2, sebagai berikut:

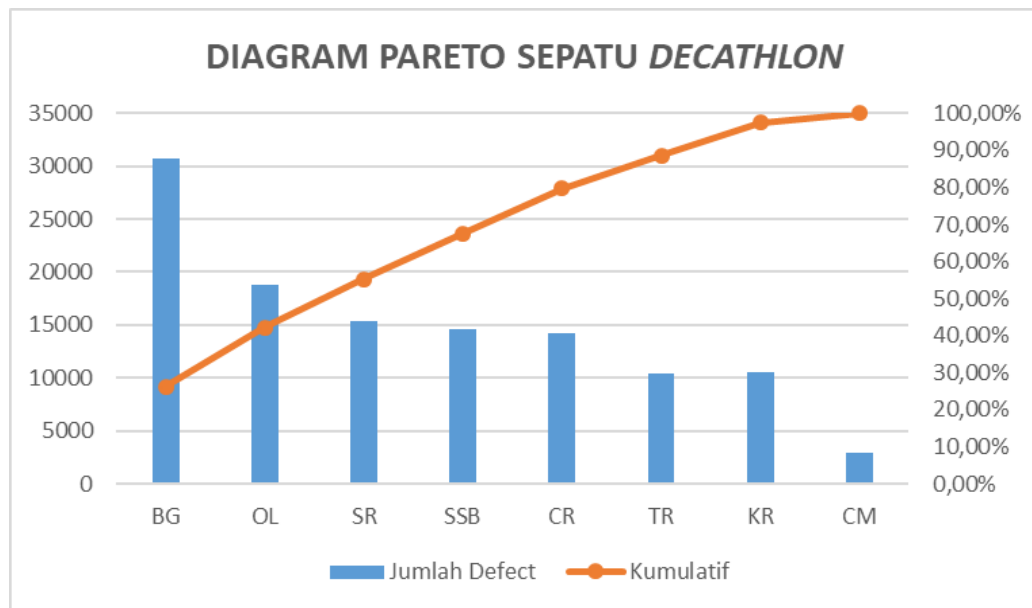


Gambar I.2 Alur Proses Produksi Sepatu *Decathlon*

Pada setiap tahapan proses produksi terdapat CTQ proses yang harus dipenuhi (Lampiran A) untuk dapat memastikan produk sesuai dengan standar yang diinginkan. Apabila CTQ proses tersebut tidak dipenuhi, proses produksi akan bermasalah dan menghasilkan produk *defect*. Berikut akan dijabarkan mengenai rata-rata *defect* yang terjadi pada masing-masing proses selama periode Januari 2019 sampai dengan Desember 2019.

Tabel I.5 Jumlah *Defect* Produk per Proses di PT. XYZ

Proses	Jenis <i>Defect</i>	Rata-rata <i>Defect</i>
<i>Cutting</i>	Bahan baku tidak terpotong rapih	871
Sablon	Sablon rusak	1277
	Hasil sablon tidak sesuai dengan bagiannya (tidak rata)	1214
<i>Seamless</i>	Miring	245
<i>Stockfitting</i>	<i>Bonding gap</i>	2564
	Over lem	1567
<i>Painting</i>	Ketebalan cat tidak rata	1190
	Bagian lain terkena semprotan cat sehingga menjadi kotor	877



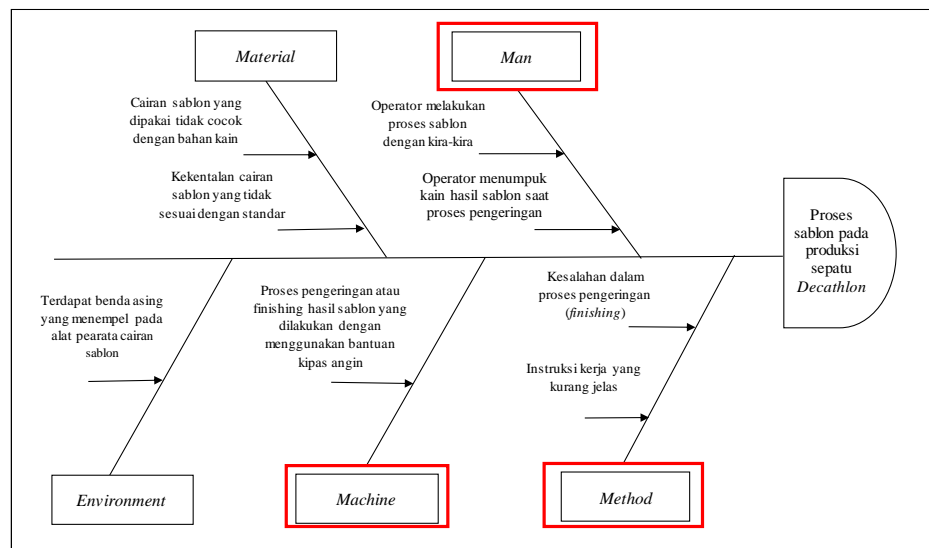
Gambar I.3 Diagram *Pareto* Akumulasi Jenis *Defect* Sepatu *Decathlon*

Tabel I.5 dan gambar I.3 di atas menunjukkan akumulasi dari setiap *defect* yang terjadi pada beberapa proses yang bermasalah, sehingga diperlukan perbaikan pada proses tersebut. Dapat diketahui bahwa terdapat 6 jenis *defect* tertinggi, yaitu *defect* sablon tidak rata, sablon rusak, *bonding gap*, *over lem*, cat tidak rata, dan kotor. Pada

penelitian ini, akan di fokuskan pada *defect* hasil sablon tidak rata dan sablon rusak sebagai *defect* tertinggi ke 3 dan 4, sedangkan untuk defect tertinggi ke 1, 2, 5, dan 6 akan dilakukan pada penelitian lain.

Dengan perhitungan kapabilitas proses yang sudah dilakukan, di dapatkan nilai sigma rata-rata proses sablon periode Januari 2019 sampai dengan Desember 2019 sebesar 3,551 sigma yang dilampirkan pada lampiran D. Hasil dari pengukuran stabilitas dan kapabilitas proses tersebut akan dilakukan tahap analisis untuk menganalisis data yang sudah diolah menggunakan beberapa *tools* seperti digram *fishbone*, *5 why's* dan identifikasi prioritas perbaikan menggunakan FMEA yang terlampir pada lampiran E.

Berikut merupakan diagram *fishbone* untuk proses sablon pada produksi sepatu *Decathlon*:



Gambar I.4 Diagram *Fishbone* Proses Sablon

Maka dalam penulisan ini, dilakukan penelitian dengan pembahasan dengan judul **“PERANCANGAN USULUAN PERBAIKAN PADA PROSES SABLON PRODUKSI SEPATU DECATHLON DI PT. XYZ MENGGUNAKAN PENDEKATAN DMAI”**.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang terjadi pada PT. XYZ, perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Apa akar masalah penyebab *defect* pada proses sablon?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki proses sablon, untuk mengurangi atau menghilangkan terjadinya *defect* sablon tidak rata dan sablon rusak pada proses produksi sepatu *Decathlon*?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang terjadi pada PT. XYZ, tujuan penelitian yang dalam penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi akar penyebab masalah *defect* pada proses sablon.
2. Memberikan usulan perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan penyebab terjadinya *defect* pada proses sablon produksi sepatu *Decathlon*.

I.4 Batasan Penelitian

Untuk memberikan usulan perbaikan mengurangi *defect* pada proses produksi sepatu *Decathlon* di PT. XYZ, batasan-batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya.
2. Penelitian ini dilakukan dengan data historis periode 2019.
3. Penelitian ini tidak membahas permasalahan yang disebabkan oleh faktor eksternal dari PT. XYZ.
4. Tahapan penelitian hanya sampai pada tahap usulan perbaikan proses, tidak sampai pada tahap implementasi.

I.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah dan tujuan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Perusahaan diharapkan dapat melakukan perbaikan pada proses sablon untuk mengurangi jumlah *defect* sablon tidak rata dan sablon rusak pada proses produksi sepatu *Decathlon* yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan kualitas produksi sepatu *Decathlon* di PT. XYZ.
2. Penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalkan proses sablon untuk mengurangi *defect* sablon tidak rata dan sablon rusak pada proses produksi sepatu *Decathlon* di PT. XYZ.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I berisi latar belakang penelitian mengenai dugaan penyebab masalah yang terjadi dalam proses produksi sepatu *Decathlon* di PT. XYZ menggunakan metode *six sigma* dan pendekatan DMAI. Pada bab I, juga berisikan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, berisi uraian tentang teori yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti, dan sejalan dengan topik penelitian. Teori yang digunakan dalam bab ini yaitu teori mengenai kualitas, aspek kualitas, *six sigma*, DMAIC, SIPOC, CTQ, kapabilitas proses, peta kendali-p, diagram *fishbone*, analisis *5 whys*, FMEA, dan *work instruction*. Dalam bab ini, teori bersumber dari studi literatur, seperti buku maupun jurnal penelitian yang sesuai dan berhubungan dengan metode dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini, menjelaskan model konseptual dan sistematika untuk pemecahan masalah. Model konseptual berisikan semua data yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Sedangkan untuk sistematika pemecahan

masalah berisikan langkah-langkah secara rinci untuk menyelesaikan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini, berisikan semua data yang diperlukan dari hasil observasi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada proses produksi sepatu *Decathlon*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti, melakukan wawancara dengan salah satu pihak perusahaan dan mengumpulkan data historis penelitian. Setelah itu, data tersebut akan diolah dan dirancang usulan perbaikan terhadap permasalahan yang terjadi.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini, berisi analisis dari rancangan usulan perbaikan mengenai masalah yang terjadi dan kelebihan serta tindakan perusahaan dalam menerapkan rancangan usulan yang diberikan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan usulan yang diberikan atas permasalahan yang telah diteliti. Di samping itu, saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya juga diberikan.