

## BAB I PENDAHULUAN

### I.1.Latar Belakang

Pertumbuhan industri di Indonesia bergerak dalam berbagai sektor, salah satu pertumbuhan industri tertinggi adalah pertumbuhan industri pada sektor alas kaki (Anaisis Perkembangan Industri, 2019). Salah satu hal terpenting dalam pergerakan sektor industri yaitu kualitas produk yang dihasilkan. Kualitas merupakan tingkat kinerja yang dinilai dari suatu unit dengan harapan sesuai dengan keinginan pelanggan (Theodore, 2019, p.11). Suatu unit yang tidak sesuai memiliki satu atau lebih ketidaksesuaian sehingga unit tidak dapat memenuhi standar yang diinginkan dan tidak dapat berfungsi seperti yang dipersyaratkan.(Mitra, 2016, p. 8).

PT ABC merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan alas kaki. PT ABC memproduksi produk alas kaki sepatu dengan salah satu merek yaitu *Decathlon*. Berikut merupakan gambaran mengenai produk *Decathlon* yang diproduksi di PT ABC:



Gambar I. 1 Produk Sepatu *Decathlon*

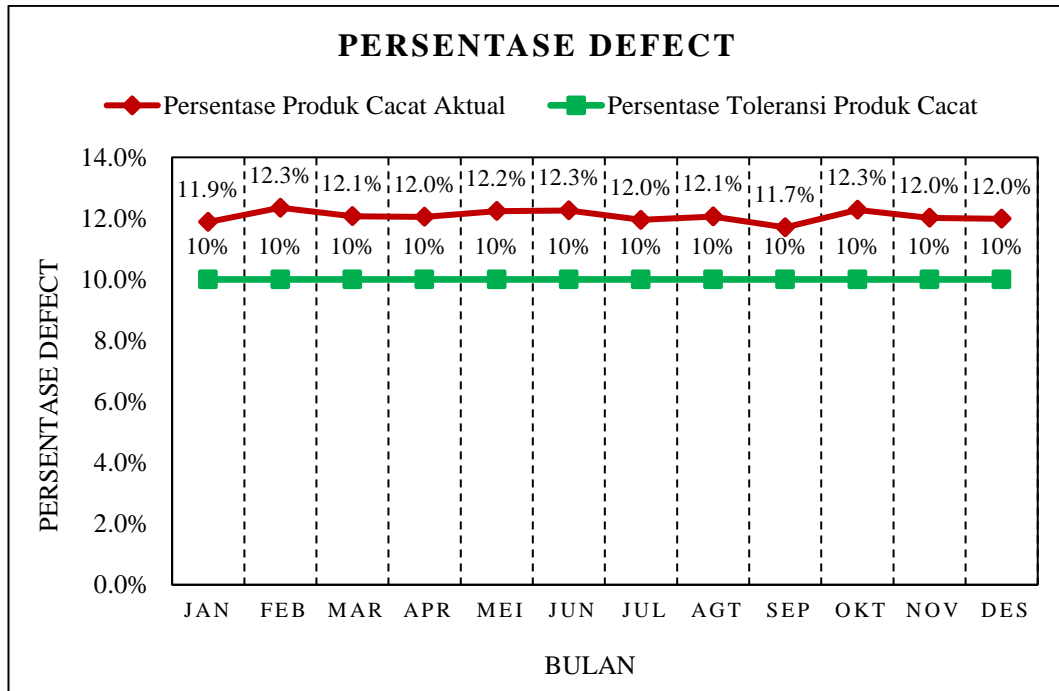
PT ABC menerapkan dua jenis sistem produksi, pertama sistem produksi *make to order* yaitu sistem produksi dimana perusahaan memproduksi produk sesuai dengan permintaan atau kebutuhan pelanggan (berupa jenis material, warna, ukuran, dan model sepatu). Sistem produksi kedua yaitu CBA (*Component By Advance*) merupakan sistem produksi dimana perusahaan memproduksi produk dengan menggunakan material yang telah dibeli perusahaan sebelum adanya order dari pelanggan. Berdasarkan data historis perusahaan, adapun realisasi jumlah produksi produk sepatu *Decathlon* dan jumlah sepatu *defect* di PT ABC selama periode Januari hingga Desember 2019 disajikan pada tabel berikut:

Tabel I. 1 Jumlah Produksi dan Jumlah Sepatu *Defect* Periode 2019

Bulan	Jumlah Produksi	Status Produk		Persentase Toleransi Produk <i>Defect</i>	Persentase Produk <i>Defect</i> Aktual
		Produk <i>Defect</i>	Produk Baik		
Januari	29052	3452	25600	10%	11.9%
Februari	57698	7125	50573		12.3%
Maret	51939	6271	45668		12.1%
April	140090	16878	123212		12.0%
Mei	142549	17449	125100		12.2%
Juni	75450	9251	66199		12.3%
Juli	179675	21476	158199		12.0%
September	30080	3521	26559		11.7%
Oktober	67685	8312	59373		12.3%
November	87971	10572	77399		12.0%
Desember	45232	5421	39811		12.0%
Jumlah	973198	117660	855538		10%
Rata-Rata	81099.83	9805.03	71294.80		

Sumber : Data Produksi Sepatu *Decathlon* PT ABC (2019)

Berdasarkan tabel I.1 dapat diketahui bahwa proses produksi sepatu *Decathlon* pada Januari hingga Desember 2019 memiliki jumlah keseluruhan sebesar 973198 produk, dengan jumlah produk *defect* sebesar 117660, dan jumlah produk baik sebesar 855538 produk. Dari data tersebut dapat diketahui persentase toleransi produk *defect* yang ditetapkan di PT ABC sebesar 10% dari jumlah produksi produk setiap bulannya. Sementara itu, persentase produk *defect* pada setiap bulan selalu melebihi batas toleransi, yaitu dengan rata-rata persentase *defect* aktual sebesar 12%. Penggambaran perbandingan persentase toleransi produk *defect* dan persentase aktual akan dijabarkan secara lebih jelas melalui grafik berikut:



Gambar I. 2 Persentase Sepatu *Decathlon* Cacat terhadap Batas Toleransi

Berdasarkan tabel I.1 dan gambar I.2, dapat diketahui bahwa proses produksi sepatu *Decathlon* yang berjalan pada Januari 2019 sampai dengan Desember 2019 masih menghasilkan produk *defect*. Diketahui bahwa PT ABC menetapkan toleransi *defect* sebesar 10% dan persentase *defect* aktual setiap bulan selalu melebihi batas toleransi yang ditetapkan perusahaan. Selama ini, perusahaan tidak melakukan perbaikan pada proses melainkan hanya melakukan proses *repair* dan *down grade* produk untuk mengatasi permasalahan *defect* tersebut.

*Defect* yang terjadi sesuai dengan data perusahaan dikarenakan ketidaksesuaian produk dengan persyaratan produk yang harus terpenuhi sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan, dimana persyaratan produk tersebut dijabarkan pada *Critical to Quality* (CTQ) yang telah ditentukan perusahaan sesuai tabel di bawah ini:

Tabel I. 2 *Critical To Quality* (CTQ) Produk Sepatu *Decathlon*

Nomor CTQ	Need	Quality Drivers	Critical to Quality	Cara Pengujian
1	Kesesuaian Visual Produk	Tepi bagian dalam pada sisi kanan dan sisi kiri sepatu sejajar	Sambungan yang ada pada bagian dalam sisi kanan dan kiri sepatu rata pada kedua sisi (sejajar).	Melihat visualisasi produk
2	Kesesuaian Visual Produk	Kelayakan seluruh hasil penempelan pada bagian badan sepatu	Pengolesan lem pada porsi yang tepat (tidak berlebihan) sehingga bagian <i>bottom</i> dan badan sepatu tidak terbuka	Melihat visualisasi produk
3	Kesesuaian Visual Produk	Kelayakan seluruh hasil jahit pada sepatu	Hasil jahitan rapi (tidak terdapa sisa benang), tidak mengalami jahitan keriting di seluruh badan sepatu	Melihat visualisasi produk
4	Kesesuaian Fisik Produk	Panjang sepatu sesuai dengan matriks ukuran	Panjang sepatu berbeda-beda sesuai dengan matriks ukuran, dengan toleransi sebesar $\pm 2$ mm	Melihat visualisasi produk dan melakukan pengukuran
5	Kesesuaian Fisik Produk	Tinggi sepatu sesuai dengan matriks ukuran	Tinggi sepatu berbeda-beda sesuai dengan matriks ukuran, dengan toleransi sebesar $\pm 4$ mm	Melihat visualisasi produk dan melakukan pengukuran
6	Kesesuaian Vidual Produk	Kelayakan seluruh pengecatan pada bagian <i>outsole</i> sepatu	Tidak ada hasil pengecatan yang melebihi pola yang sudah ditentukan	Melihat visualisasi produk

Pada tabel I.2 tersebut menunjukkan adanya 6 (enam) CTQ produk yang harus dipenuhi untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi. Jika salah satu CTQ produk tidak terpenuhi maka produk tersebut dinyatakan *defect*. Berdasarkan data produksi di PT ABC, diidentifikasi bahwa terdapat 8 (delapan) jenis *defect* yang terjadi selama periode Januari 2019 sampai dengan Desember 2019, yang dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel I. 3 Informasi Jenis *Defect* Sepatu *Decathlon*

<b>Jenis <i>Defect</i></b>	<b>Keterangan</b>
Hasil potongan tepi kain tidak rata (TR)	Hasil pemotongan tidak sesuai dengan spesifikasi dan standar yang ditentukan
Sablon rusak (SR)	Ketebalan tinta sablon tidak rata
Hasil sablon tidak sesuai dengan bagiannya (SSB)	Terdapat bagian yang tidak semestinya disablon tetapi terkena cairan sablon
<i>Center Miring</i> (CM)	Pemasangan aksesoris yang tidak sesuai dengan tempatnya
<i>Bonding gap</i> (BG)	<i>Outsole</i> dan <i>midsole</i> tidak melekat sempurna dan terdapat jarak atau rongga di dalamnya.
<i>Over lem</i> (OL)	Lem berlebihan dan mengenai bagian yang tidak diinginkan
Cat tidak rata (CR)	Ketebalan cat yang tidak rata
Kotor (KR)	Bagian lain terkena semprotan cat sehingga menjadi kotor

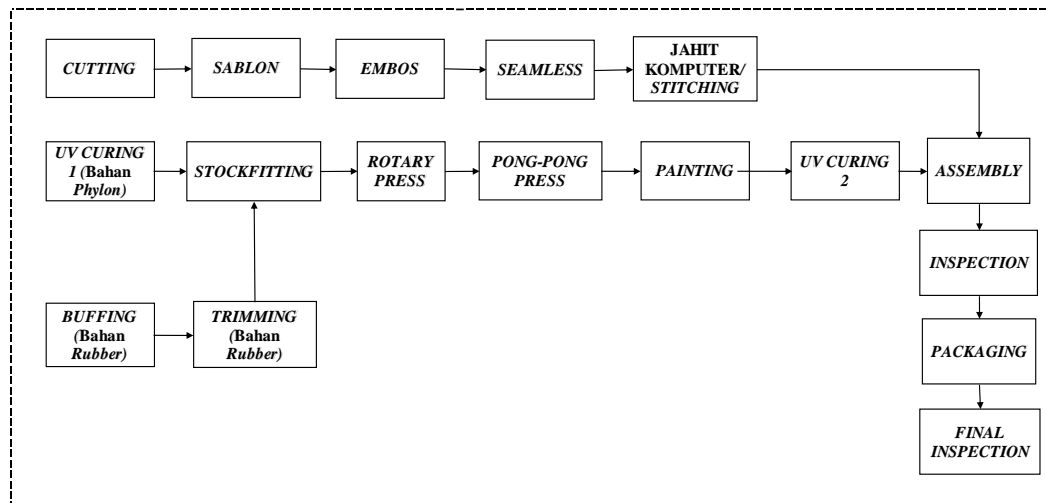
Tabel I. 3 menunjukkan 8 (delapan) jenis *defect* yang terjadi di PT ABC dikarenakan tidak memenuhi *control to quality* (CTQ) produk yang teridentifikasi pada tabel I.2. Berdasarkan jenis *defect* yang telah diketahui, selanjutnya akan dijabarkan mengenai frekuensi kemunculan jenis *defect* setiap bulan yang disajikan pada tabel berikut:

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

Bulan	Jumlah Produksi Sepatu <i>Decathlon</i>	Frekuensi Setiap Jenis <i>Defect</i>								Jumlah <i>Defective</i>	Nomor CTQ produk yang tidak terpenuhi
		TR	SR	SSB	CM	BG	OL	CR	KR		
Januari	29052	175	435	495	254	951	662	8	472	3452	1,2,3,4,5,6
Februari	57698	931	601	750	461	2018	1611	135	618	7125	1,2,3,4,5,6
Maret	51939	435	519	695	190	1884	1166	492	890	6271	1,2,3,4,5,6
April	140090	1961	2359	2223	164	4580	3256	1276	1059	16878	1,2,3,4,5,6
Mei	142549	1543	2701	1920	111	4390	3307	2244	1233	17449	1,2,3,4,5,6
Juni	75450	872	891	1299	112	2705	1008	2216	148	9251	1,2,3,4,5,6
Juli	179675	1264	3021	2485	301	6051	2894	3565	1895	21476	1,2,3,4,5,6
Agustus	65777	649	895	890	316	1801	1367	1064	950	7932	1,2,3,4,5,6
September	30080	315	575	295	76	1024	643	283	310	3521	1,2,3,4,5,6
Oktober	67685	850	937	1139	153	2212	941	1105	975	8312	1,2,3,4,5,6
November	87971	981	1806	1355	169	2272	1304	1277	1208	10572	1,2,3,4,5,6
Desember	45232	475	586	1018	429	882	648	612	770	5421	1,2,3,4,5,6
Total	973198	10452	15326	14564	2936	30770	18807	14277	10528	117660	

Berdasarkan tabel I.4 di atas dapat diketahui bahwa seluruh jenis *defect* selalu muncul pada setiap bulannya, maka berdasarkan hal tersebut dapat dilihat pula bahwa seluruh CTQ produk yang telah ditetapkan perusahaan selalu tidak terpenuhi di setiap bulan. Maka dari hal tersebut dapat diduga bahwa proses produksi sepatu *Decathlon* tidak berjalan secara optimal, sehingga perlu diidentifikasi terhadap proses produksi.

PT ABC memiliki beberapa tahapan proses yang harus dilalui selama proses produksi sepatu *Decathlon*. Tahapan proses tersebut terdiri dari 17 (tujuh belas) tahapan proses yang masing- masing tahapan proses terdapat CTQ proses (terdapat pada Lampiran B) yang harus terpenuhi. Berikut merupakan tahapan proses pada produksi sepatu *Decathlon*:



Gambar I. 3 Alur Proses Produksi Sepatu *Decathlon*

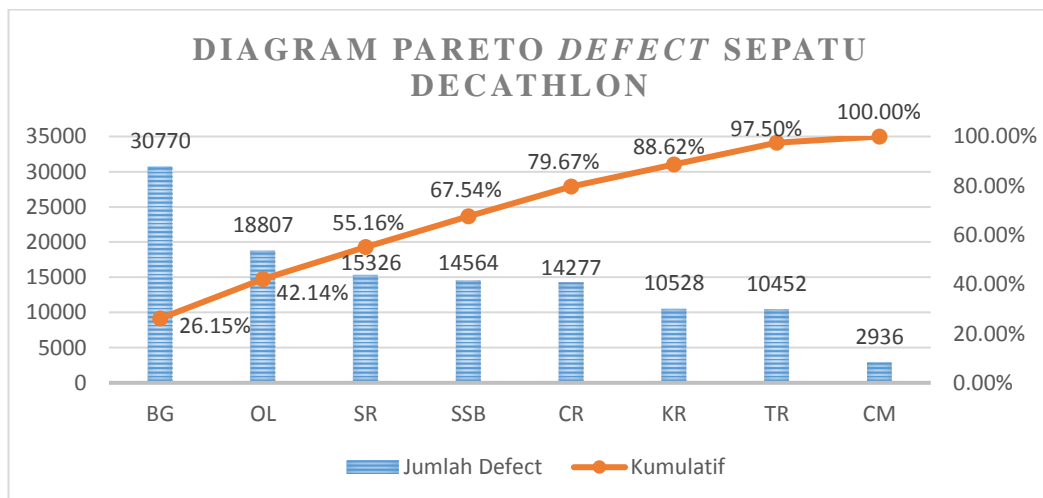
Gambar I. 3 diketahui bahwa terdapat 17 (tujuh belas) proses yang dilakukan dalam memproduksi sepatu *Decathlon* di PT ABC. Pada setiap tahapan proses produksi terdapat CTQ proses yang harus dipenuhi (Lampiran B) untuk dapat memastikan produk sesuai dengan standar yang diinginkan. Apabila CTQ proses (Lampiran B) tidak terpenuhi maka dapat diindikasikan bahwa proses akan bermasalah dan mengakibatkan produk yang dihasilkan mengalami *defect*.

Berdasarkan identifikasi melalui CTQ proses (Lampiran B), diketahui bahwa terdapat beberapa persyaratan proses yang tidak terpenuhi yang mengindikasikan terjadinya masalah pada proses dan menimbulkan *defect*. Berikut merupakan beberapa proses yang bermasalah dikarenakan proses tersebut tidak memenuhi CTQ proses disertai dengan *defect* yang ditimbulkan pada setiap proses yang bermasalah:

Tabel I. 5 Proses Produksi Bermasalah dan Jenis *Defect* Yang Ditimbulkan

Proses Bermasalah	Jenis <i>Defect</i> yang Ditimbulkan	Kode Jenis <i>Defect</i>
<i>Cutting</i>	Hasil potongan tepi kain tidak rata	TR
<i>Sablon</i>	Sablon rusak	SR
	Hasil sablon tidak sesuai dengan bagiannya	SSB
<i>Seamless</i>	<i>Center Miring</i>	CM
<i>Stockfitting</i>	<i>Bonding gap</i>	BG
	<i>Over lem</i>	OL
<i>Painting</i>	Cat tidak rata	CR
	Kotor	KR

Tabel I.5 di atas didapat berdasarkan hasil identifikasi melalui CTQ proses (Lampiran B) yang tidak terpenuhi. Berdasarkan tabel I.5 diketahui bahwa terdapat 5 (lima) proses yang bermasalah yang menimbulkan adanya produk *defect* pada proses tersebut. Setelah mengetahui adanya proses yang bermasalah yang menimbulkan jenis *defect*, maka selanjutnya akan dilakukan penjabaran melalui diagram pareto untuk mengetahui proses mana yang akan diteliti dan diprioritaskan untuk dilakukan perbaikan.



Gambar I. 4 Diagram Pareto Akumulasi Jenis *Defect* Produksi Sepatu *Decathlon*



Pada gambar I. 4, menunjukkan akumulasi dari setiap jenis *defect* yang terjadi, tindakan perbaikan harus dilakukan pada *defect* terbanyak di beberapa proses yang bermasalah dan perlu dilakukan perbaikan terhadap tahapan proses tersebut. Perbaikan akan dilakukan pada tiga proses bermasalah, yaitu proses *Stockfitting*, *Sablon*, dan *Painting* dengan tujuan untuk meminimasi jenis *defect* yang terjadi di masing- masing proses bermasalah tersebut. .Dikarenakan penelitian dilakukan berkelompok, maka dilakukan pembagian penyelesaian perbaikan terhadap proses yang bermasalah. Pada penelitian ini penyelesaian permasalahan proses akan berfokus pada perbaikan proses *Stockfitting* untuk meminimasi *defect bonding gap* (BG) dan *over lem* (OL). Sedangkan untuk perbaikan pada proses *Sablon* dan *Painting* akan diselesaikan oleh rekan kelompok pada pembahasan penelitian lainnya. Setelah menentukan proses mana yang akan diselesaikan, maka selanjutnya akan dilakukan tahap *measure* atau pengukuran dengan melakukan perhitungan stabilitas dan kapabilitas proses yang bertujuan untuk mengetahui kinerja proses produksi sepatu *Decathlon* (Lampiran C). Selanjutnya adalah melakukan *tahap analyze* untuk menganalisis permasalahan *defect* dengan mencari akar penyebab terjadinya *defect* tersebut dengan menggunakan diagram *fishbone* (Lampiran D).

Setelah melakukan tahap *define*, *measure*, dan *analyze* terhadap proses yang bermasalah dalam produksi sepatu *Decathlon*, maka selanjutnya penulis akan memberikan usulan perbaikan pada proses *Stockfitting* sesuai dengan pembagian tugas penyelesaian perbaikan. Maka penelitian ini akan dilakukan dengan judul **“PERANCANGAN USULAN PERBAIKAN PROSES STOCKFITTING PRODUKSI SEPATU DECATHLON DI PT ABC DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN DMAI”**.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diidentifikasi, maka perumusan masalah pada penelitian ini yaitu usulan perbaikan apa yang dapat diberikan untuk memperbaiki dan meminimasi *defect* yang terjadi pada proses *Stockfitting* kategori sepatu *Decathlon* di PT ABC?

### **I.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah memberikan rancangan usulan perbaikan untuk dapat meminimasi terjadinya *defect* pada proses *Stockfitting* kategori produk *Decathlon* di PT ABC.

### **I.4. Batasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah agar pembahasan dapat terfokus dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berikut merupakan batasan masalah:

1. Tahapan pada penelitian hanya dilakukan sampai dengan perancangan usulan perbaikan, tidak disertai dengan tahapan implementasi dan pengontrolan.
2. Penelitian tidak membahas mengenai perhitungan biaya dikarenakan keterbatasan data mengenai biaya yang tidak dapat diberikan oleh perusahaan.
3. Penelitian tidak membahas mengenai permasalahan yang disebabkan oleh pihak eksternal (seperti kesalahan vendor, distributor).

### **I.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan diharapkan dapat melakukan perbaikan pada proses *Stockfitting* sehingga dapat meningkatkan kualitas produk dan meminimasi *defect* produk *Decathlon*.
2. Perusahaan diharapkan dapat mengoptimalkan rancangan perbaikan yang diusulkan sebagai upaya untuk meminimasi *defect* pada proses *Stockfitting* produksi sepatu *Decathlon*.

### **I.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam laporan ini secara umum terbagi dalam beberapa sub bahasan, yaitu sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini berisi penjelasan mengenai beberapa sub bab, yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bagian ini berisi penjelasan mengenai teori dasar atau literatur yang relevan menggunakan pendekatan DMAI dengan permasalahan yang diteliti.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai struktur penyelesaian masalah dengan menggunakan pendekatan DMAI.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini memuat seluruh informasi data yang diperlukan dalam penelitian untuk melakukan penyelesaian masalah berdasarkan pendekatan DMAI.

## **BAB V ANALISIS**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai analisis yang telah dilakukan terhadap hasil pengolahan data dan usulan perbaikan mengenai permasalahan.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bagian ini berisi penjelasan mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang ditujukan bagi perusahaan maupun peneliti selanjutnya.