

ABSTRAK

PT Alexim International adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur. Perusahaan menginginkan perbaikan kualitas dengan meminimasi jumlah produk cacat. Tujuannya agar perusahaan dapat meningkatkan kepuasan konsumen, mampu bersaing dengan pesaing, dan pada akhirnya akan meningkatkan keuntungan perusahaan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, PT Alexim International masih menghadapi beberapa kendala dalam usaha perbaikan kualitas produk. Untuk itu, penulis akan melakukan penelitian untuk mencari solusi dalam menangani masalah di perusahaan.

DMAIC memiliki tujuan meminimasi produk cacat seminimal mungkin. Dengan menggunakan DMAIC, diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi produk cacat yang seharusnya bisa diminimasi. Selanjutnya akan dilakukan tindakan perbaikan secara terus-menerus dalam siklus DMAIC.

Dalam penelitian ini, digunakan juga *tools* seperti diagram pareto, *Fault Tree Analysis* (FTA), dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Diagram pareto digunakan untuk menggambarkan jumlah cacat dari masing-masing CTQ dan CTQ mana yang mendapat prioritas penanganan. FTA akan mencari penyebab masalah hingga ke akar-akarnya. Sedangkan FMEA digunakan untuk menentukan rencana tindakan untuk mengatasi masalah cacat yang terjadi.

Hasil dari rencana tindakan FMEA tersebut akan dikembangkan dalam tahap *improve* berdasarkan prinsip 5W + 1H. Sehingga usulan yang diberikan sebagai berikut : dilakukannya pengawasan baik secara manual ataupun menggunakan kamera CCTV, memeriksa dan mengganti komponen mesin yang harus diganti, menetapkan metode kerja dimana pekerja harus mengikuti metode tersebut, menggunakan prinsip 5S, memeriksa *screen* sebelum digunakan apakah masih bisa digunakan atau harus diganti (proses sablon), mengganti bahan, benang, cat sablon, dan risleting dengan yang lebih berkualitas, dan sebagainya. Dengan mengaplikasikan usulan tersebut, diharapkan perusahaan dapat meminimasi produk cacat hingga sekecil-kecilnya dan memaksimalkan keuntungan perusahaan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Identifikasi Masalah	1-2
1.3. Perumusan Masalah	1-3
1.4. Pembatasan Masalah	1-3
1.5. Tujuan Penelitian	1-3
1.6. Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Kualitas.....	2-1
2.2 Manajemen Kualitas	2-3
2.3 Definisi Cacat	2-5
2.4 Six Sigma	2-6
2.4.1 Definisi Six Sigma	2-6
2.4.2 Istilah-istilah Umum Dalam Six Sigma	2-7
2.4.3 Konsep dan Manfaat Six Sigma	2-8
2.5 Metode DMAIC Six Sigma	2-12
2.6 Perhitungan DPMO	2-14
2.7 Alat Bantu Dalam Six Sigma	2-15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Mulai	3-1
3.2 Penelitian Pendahuluan.....	3-1
3.3 Studi lapangan.....	3-1

3.4 Studi Literatur	3-1
3.5 Identifikasi Masalah	3-3
3.6 Pembatasan Masalah	3-3
3.7 Perumusan Masalah	3-3
3.8 Tujuan Penelitian	3-3
3.9 Pengumpulan Data	3-3
3.10 Pengolahan Data	3-3
3.11 <i>Define</i>	3-3
3.12 <i>Measure</i>	3-4
3.13 <i>Analyze</i>	3-4
3.14 <i>Improve</i>	3-4
3.15 <i>Control</i>	3-4
3.16 Analisis Hasil Penelitian	3-4
3.17 Kesimpulan dan Saran	3-5
3.18 Selesai	3-5

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1 Latar Belakang Perusahaan	4-1
4.1.2 Sejarah Singkat perusahaan	4-1
4.1.3 Struktur Organisasi	4-2
4.2 <i>Job Description</i>	4-2
4.3 Proses Produksi	4-5
4.4 Data Cacat	4-19

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1 <i>Define</i>	5-1
5.1.1 Identifikasi Proses Produksi	5-2
5.1.2 Identifikasi CTQ	5-2

5.2 <i>Measure</i>	5-3
5.2.1 Peta kendali	5-3
5.2.1.1 Peta P	5-3
5.2.1.2 Peta U	5-5
5.2.2 Diagram Pareto	5-15
5.2.3 Nilai sigma	5-16
5.3 <i>Analyze</i>	5-18
5.3.1 <i>Fault Tree Analysis</i>	5-18
5.3.2 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	5-24
5.4 <i>Improve</i>	5-30
5.5 <i>Control</i>	5-37
 BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

DATA PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Hubungan Sigma dan DPMO	2-15
4.1	Data produk cacat dan cacat produk	4-23
5.1	Perhitungan peta P	5-3
5.2	Perhitungan peta U jahitan tidak rapi	5-5
5.3	Perhitungan peta U jahitan lepas	5-7
5.4	Perhitungan peta U cacat sablon	5-9
5.5	Perhitungan peta U bahan robek	5-11
5.6	Perhitungan peta U risleting patah	5-13
5.7	Tabel Data Cacat	5-15
5.8	Tabel Perhitungan Nilai Sigma	5-16
5.9	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	5-25
5.10	5W + 1H	5-31
6.1	Hasil six sigma	6-1
6.2	Usulan perbaikan	6-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Siklus pengendalian kualitas	2-4
2.2	Strategi six sigma	2-8
2.3	Konsep kunci six sigma	2-10
2.4	DMAIC six sigma	2-12
3.1	Metodologi penelitian	3-2
4.1	Struktur organisasi	4-2
4.2	Desain produk	4-6
4.3	Sampel produk	4-7
4.4	Bahan 1	4-8
4.5	Bahan 2	4-8
4.6	Gambar pola	4-9
4.7	Pemotongan bahan	4-9
4.8	Hasil potong	4-10
4.9	Sablon	4-11
4.10	Risleting	4-11
4.11	Tali	4-12
4.12	Aksesoris 1	4-12
4.13	Aksesoris 2	4-13
4.14	Penjahitan	4-13
4.15	<i>Quality Control and Packing</i>	4-14
4.16	Mesin jahit	4-15
4.17	Mesin potong	4-15
4.18	Mesin bordir	4-15
4.19	Peta proses operasi badan belakang	4-16
4.20	Peta proses operasi tali gendongan	4-17
4.21	Peta proses operasi tas sandang	4-18

4.22	Jahitan lepas	4-20
4.23	Jahitan tidak rapi	4-20
4.24	Cacat sablon	4-21
4.25	Bahan robek	4-21
4.26	Risleting patah	4-22
5.1	Diagram SIPOC	5-2
5.2	Peta P	5-4
5.3	Peta U jahitan tidak rapi	5-6
5.4	Peta U jahitan lepas	5-8
5.5	Peta U cacat sablon	5-10
5.6	Peta U bahan robek	5-12
5.7	Peta U risleting patah	5-14
5.8	Diagram pareto	5-15
5.9	Grafik DPMO	5-17
5.10	Grafik nilai sigma	5-18
5.11	FTA cacat jahitan tidak rapi	5-19
5.12	FTA cacat jahitan lepas	5-20
5.13	FTA cacat sablon	5-21
5.14	FTA cacat bahan robek	5-22
5.15	FTA cacat risleting patah	5-23
5.16	Alat bantu untuk mesin jahit (1)	5-35
5.17	Alat bantu untuk mesin jahit (2)	5-35
5.18	Alat bantu untuk mesin jahit (3)	5-36
5.19	Alat bantu untuk mesin jahit (4)	5-36
5.20	Alat bantu untuk mesin jahit (5)	5-36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Tabel DPMO dan nilai sigma	L1-1
2	Tabel rating <i>severity, occurrence, detection</i>	L2-1