

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama	Aisyah Febriyani Harahap
NIM	201521069
Tanda Tangan	
Tanggal	22 Januari 2020

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Aisyah Febriyani Harahap
NIM : 2015-21-069
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Usulan Perbaikan untuk mengurangi cacat produk *Sockliner* Nike Tanjun dengan menggunakan metode *Six Sigma* di PT. Dahsheng.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Esa Unggul.

TIM PENGUJI

Pembimbing : Ir. M. Derajat Amperajaya, MM

Penguji : Taufiqur Rachman, ST, MT

Penguji : Dr. Ir. Nofiem, MM

Ditetapkan di : Jakarta

Ketua Program Studi : Dr. Iphov Kumala Sriwana ST, M.Si (

Tanggal : 12 Februari 2020



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik, pada Fakultas Teknik, Universitas Esa Unggul.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, cukup sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini, Oleh sebab itu, saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. M. Derajat Amperajaya, MM
2. Bapak Jaya Rachman selaku Manager QA departemen sekaligus pembimbing lapangan di PT. Dahsheng
3. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Esa Unggul Citra Raya jurusan Teknik Industri kelas karyawan angkatan 2015
4. Kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan penulis setiap waktu.

Semoga laporan ini menjadi setitik sumbangan bagi samudera ilmu yang amat luas. Kritik dan saran dari pembaca dapat disampaikan ke email aisyah.febriyani.h@gmail.com

Tangerang, 12 Februari 2020



Aisyah Febriyani Harahap

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Esa Unggul, saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aisyah Febriyani Harahap
NIM : 210521069
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, menyetujui untuk memberika kepada Universitas Esa Unggul Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Usulan perbaikan untuk mengurangi jenis cacat produk *Sockliner* Nike Tanjung dengan menggunakan metode six sigma di PT. Dahsheng

Beserta perangkat yang ada (apabila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Esa Unggul berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tangerang
Pada tanggal : 12 Februari 2020



Aisyah Febriyani Harahap

ABSTRAK

Judul : Usulan perbaikan untuk mengurangi jenis cacat produk *Sockliner* Nike Tanjun dengan menggunakan metode six sigma di PT. Dahsheng

Nama : Aisyah Febriyani Harahap

Program Studi : Teknik Industri

Suatu produk yang mengalami cacat pada proses produksinya, dan produk tersebut sampai ke tangan konsumen maka akan mengurangi keuntungan perusahaan, kepercayaan dan kepuasan pelanggan. PT. Dahsheng adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur. Produk yang dihasilkan salah satunya adalah *Sockliner* Nike Tanjun. Proses pembuatan *Sockliner* Nike Tanjun di PT.Dahsheng belum dapat menghasilkan produk 100% baik atau sesuai spesifikasi. Masih adanya produk gagal ataupun penyimpangan dari spesifikasi yang diharapkan merupakan permasalahan yang harus dipecahkan. Metode yang digunakan untuk mengurangi cacat yaitu dengan metode *DMAIC*. Pada proses produksi kriteria cacat yang muncul pada umumnya meliputi cacat kain mengkerut, cacat *logo pell off*, cacat *sockliner* menyusut. Dari data cacat produksi periode Januari 2017 sampai dengan Desember 2018 dapat diketahui bahwa jenis cacat terbesar terjadi pada jenis cacat kain mengkerut 51.4%. Diagram *fishbone* dapat diidentifikasi faktor-faktor penyebab cacat kain mengkerut. dengan menggunakan CTQ dapat diketahui 4 faktor terbesar / dominan penyebab cacat kain mengkerut. Dan dengan menggunakan metode FMEA dapat diperoleh factor penyebab cacat yang memiliki nilai RPN terbesar, sehingga dapat diusulkan rekomendasi aksi yang dapat dilakukan untuk mengeliminasi faktor dominan penyebab cacat kain mengkerut pada produk *sockliner* Nike Tanjun.

Kata Kunci : Produk Cacat, Sepatu, Kualitas, Six Sigma, FMEA

ABSTRACT

Title : Proposed improvement to reduce the type of defective product Sockliner Nike Tanjun by using the Six Sigma method at PT. Dahsheng

Name : Aisyah Febriyani Harahap

Study program : Industrial Engineering

A product that reduces defects in the product, and the product reaches consumers will reduce company profits, trust and customer satisfaction. PT. Dahsheng is a company engaged in the manufacturing industry. One of the products produced is Sockliner Nike Tanjun. The process of making Nike Tanjun Sockliner in PT. Dahsheng has not been able to produce 100% good products or according to specifications. There are still products that fail or deviations from specifications that are expected to be a problem that must be solved. The method used to reduce defects is the DMAIC method. In the production process critical defects that appear are generally published created fabric defects, logo pell off defects, shrinking sockliner defects. From the data of production defects in the period January 2017 to December 2018, it can be seen that the largest type of fabric occurs in the fabric defect type shrinking 51.4%. Fishbone diagrams can affect the factors that cause the defects in the pointed fabric. by using CTQ, it can be seen that the 4 biggest / dominant factors causing defects in fabric shrinkage. And by using the FMEA method can be obtained factors that cause defects that have the largest RPN value, so that an assessment can be done to eliminate the dominant factors causing shrinking fabric defects in Nike Tanjun sockliners.

Keywords: Defective Products, Shoes, Quality, Six Sigma, FMEA

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-2
1.3. Tujuan penelitian	I-2
1.4. Manfaat Penelitian.....	I-2
1.5. Pembatasan Masalah	I-3
1.6. Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Teori	II-1
2.1.1 Pengertian Kualitas.....	II-1
2.1.2 Pengertian Pengendalian Kualitas	II-3
2.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas	II-3
2.1.4 Dimensi Kualitas Produk.....	II-4
2.1.5 <i>Six Sigma</i>	II-4
2.1.5.1 Sejarah <i>Six Sigma</i>	II-5
2.1.5.2 Definisi <i>Six Sigma</i>	II-7
2.1.5.3 Tujuan <i>Six Sigma</i>	II-8
2.1.5.4 Keuntungan <i>Six Sigma</i>	II-8
2.1.5.5 Konsep Dasar <i>Six Sigma</i>	II-8
2.1.5.6 <i>Six Sigma Improvement Process</i>	II-11
2.1.5.7 Model dan Pendekatan <i>Six Sigma</i>	II-12
2.1.5.8 Definisi DPMO (<i>Defect Per Million Opportunities</i>).....	II-14
2.1.6 <i>Critical – to – Quality</i>	II-15

2.1.7	Alat Pengendali Kualitas	I-15
2.1.7.1	<i>Pareto Diagram</i>	II-15
2.1.7.2	<i>Fishbone Ishikawa Diagram</i>	II-17
2.1.7.3	<i>Control Chart</i>	II-19
2.1.7.4	Histogram	II-22
2.1.7.5	<i>Check Sheet</i>	II-23
2.1.7.6	<i>Scatter Diagram</i>	II-23
2.1.7.7	Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	II-24
2.1.7.8	Capability Proses	II-25
2.1.8	Diagram Matriks.....	II-25
2.1.9	<i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	II-27
2.1.9.1	Pengertian <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	II-27
2.1.9.2	Tujuan <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	II-27
2.1.9.3	Identifikasi Elemen – Elemen Proses FMEA	II-28
2.1.9.4	Langka Dasar <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	II-28
BAB III	METODE PENELITIAN	III-1
3.1	Tempat Penelitian	III-1
3.2	Tahapan Penelitian	III-1
3.2.1	Penelitian Pendahuluan.....	III-1
3.2.2	Studi Pustaka	III-2
3.3	Pengumpulan Data.....	III-2
3.3.1	Data Primer.....	III-2
3.3.2	Data Sekunder.....	III-3
3.4	Pengolahan Data	III-3
3.4.1	Tahap <i>Define</i>	III-3
3.4.2	Tahap <i>Measure</i>	III-3
3.4.3	Tahap <i>Analyze</i>	III-4
3.4.4	Tahap <i>Improve</i>	III-4
3.4.5	Tahap Control	III-4
3.5	Diagram Alir Penelitian.....	III-5
BAB IV	PENGUMPULAN DATA & ANALISIS	IV-1
4.1	Data Hasil Penelitian	IV-1
4.1.1	Profil Perusahaan	IV-1
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan	IV-2
4.1.3	Organisasi dan Manajemen Perusahaan	IV-2
4.1.4	Jenis Produk yang di hasilakan.....	IV-2
4.1.5	Bahan Baku.....	IV-3
4.1.6	Proses Produksi.....	IV-5

4.2 Pengumpulan Data.....	V-8
4.2.1 Jenis Cacat	IV-10
BAB V HASIL PENELITIAN.....	V-1
5.1 Pengolahan Data	V-1
5.1.1 Tahap <i>Define</i>	V-1
5.1.1.1 Metode 5W + 1H.....	V-1
5.1.2 Tahap <i>Measure</i>	V-3
5.1.2.1 Peta Kendali (Control Chart).....	V-3
5.1.2.2 Perhitungan DPMO dan Level Sigma	V-6
5.1.2.3 <i>Capablity Proses</i>	V-7
5.1.3 Tahap <i>Analyze</i>	V-7
5.1.3.1 Diagram Pareto	V-7
5.1.3.2 <i>Fishbone</i> Diagram (Diagram sebab akibat).....	V-9
5.1.3.3 Penentuan CTQ.....	V-14
5.1.4 Tahap <i>Improve</i> (Tahap Perbaikan)	V-16
5.1.4.1 Metode FMEA	V-16
5.1.4.1.1 Usulan Perbaikan Berdasarkan metode FMEA	V-20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	VI-1
6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pencapaian Tingkat Sigma	I-11
Tabel 2.2	Simbol-simbol Flow Chart	II-24
Tabel 2.3	Nilai <i>Severity</i>	II-29
Tabel 2.4	Nilai <i>Occurance</i>	II-30
Tabel 2.5	Nilai <i>Detection</i>	II-31
Tabel 4.1	Data Reject <i>Sockliner</i> Periode Januari 2017-Desember 2018.....	IV-9
Tabel 5.1	Hasil Perhitungan Control Chart	V-4
Tabel 5.2	Data Cacat <i>Sockliner</i> Nike Tanjun Periode Januari 2017- Desember 2018	V-8
Tabel 5.3	Diagram Matrik CTQ Cacat Kain Mengkerut.....	V-15
Tabel 5.4	<i>FMEA</i> Kain Mengkerut <i>Sockliner</i> Nike Tanjun.....	V-18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kurva Normal 6σ	I-10
Gambar 2.2 Diagram <i>Pareto</i>	II-16
Gambar 2.3 <i>Cause and Effect</i> Diagram (Diagram sebab akibat)	II-18
Gambar 2.4 Peta Kendali.....	II-18
Gambar 2.5 Histogram	II-21
Gambar 2.6 <i>Check Sheet</i>	II-22
Gambar 2.7 <i>Scatter</i> Diagram	II-23
Gambar 2.8 Contoh Diagram Matriks	II-26
Gambar 2.9 Tabel FMEA	II-29
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-5
Gambar 4.1 Tampak Depan PT. Dahsheng	IV-1
Gambar 4.2 Produk yang di hasilkan	IV-3
Gambar 4.3 <i>Eva</i>	IV-3
Gambar 4.4 <i>Foam</i>	IV-4
Gambar 4.5 Kain	IV-4
Gambar 4.6 Puff Logo	IV-5
Gambar 4.7 Lem Laminating	IV-5
Gambar 4.8 Proses Laminating	IV-6
Gambar 4.9 Proses Cutting.....	IV-7
Gambar 4.10 Proses Test Logo	IV-7
Gambar 4.11 Proses Trans Paper.....	IV-8
Gambar 4.12 Proses Packing	IV-8
Gambar 4.13 Cacat Laminating Mengkerut	IV-10
Gambar 4.14 Cacat Logo <i>Pell Of</i>	IV-10
Gambar 4.15 Cacat <i>Sockliner Shrinkage</i> (Sockliner Menyusut).....	IV-11
Gambar 5.1 Grafik P-Chart	V-5
Gambar 5.2 Diagram Pareto Jenis Cacat Sockliner Nike Tanjun Periode Januari 2017-Desember 2018	V-8
Gambar 5.3 <i>Fishbone</i> Diagram Cacat Kain Mengkerut.....	V-11

LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuisisioner Ketua regu produksi
- Lampiran 2 Kuisisioner Supervisor produksi
- Lampiran 3 Kuisisioner Ketua regu Quality Control
- Lampiran 4 Kuisisioner Ketua regu Maintenance
- Lampiran 5 Kuisisioner Ketua regu Warehouse
- Lampiran 6 Data kerusakan mesin periode Desember 2018
- Lampiran 7 Gambar plat penahan kain, *eva & foam*
- Lampiran 8 Standard cara pengoperasian mesin laminating
- Lampiran 9 Standard cara pengoperasian mesin laminating revisi