

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan tugas akhir dengan judul “PEMBUATAN DAN PENERAPAN STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL DAN PENGENDALIAN MUTU PADA PROSES PRODUKSI SANDAL *HOME INDUSTRY* DESA KEDUNG DALEM” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Agustus 2017 mulai hingga Desember 2017 akhir. Tugas akhir merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Sunie Rahardja, M.S.CE. selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence, M.T. selaku Direktur Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Laurence, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang telah membantu perkuliahan saya.
5. Bapak Laurence, M.T. selaku pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan.
6. Bapak Rudy V. Silalahi, M.T. selaku co-pembimbing tugas akhir yang memberikan saran-saran kepada saya dalam pengerjaan laporan.
7. Ibu Priskilla, M.T. selaku koordinator tugas akhir.
8. Orang tua yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan laporan

tugas akhir ini.

9. Dosen-dosen Teknik Industri UPH yang membantu dan mendukung saya dari awal kuliah sampai sekarang.
10. Bapak Rudy V. Silalahi, M.T. sebagai Pembimbing Akademik yang telah membantu saya mengenai masalah-masalah dan memberi nasehat akademik.
11. Saudara Abram Noel, Angel, Nicosius Geraldi, Richard Presky, Silvia Suwisar, Trisiana Lasiman, Willy Caneke, Jessica yang telah mendukung hingga selesainya penelitian dan laporan ini.
12. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 5 Februari 2018

Kenni Dian Dinata

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Standar Prosedur Operasional.....	6
2.2 Uji Normalitas.....	9
2.3 Pengendalian Mutu (<i>Quality Control</i>).....	13
2.3.1 Peta Kendali.....	13
2.3.2 <i>Capability Process</i>	14
2.3.3 Defects Per Million Opportunity (DPMO).....	15
2.3.4 Estimasi Pencapaian 6 Sigma.....	16
2.4 Uji Beda (Uji Hipotesis).....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Penelitian Pendahuluan.....	18
3.2 Identifikasi Masalah.....	18
3.3 Tujuan Penelitian.....	19
3.4 Kajian Pustaka.....	19
3.5 Pengumpulan Data.....	19
3.6 Pengolahan Data.....	20
3.7 Analisis dan Pembahasan.....	21
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	21
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Deskripsi Pekerja.....	25
4.2 Struktur Organisasi.....	26

4.3 Produk yang Dihilkan	27
4.4 Proses Produksi	28
4.4.1 Proses Pengguntingan	31
4.4.2 Proses Pelubangan	31
4.4.3 Proses Penyulaman	32
4.4.4 Proses Pemasangan Aksesoris	33
4.4.5 Proses Penjahitan	34
4.5 Penyusunan Usulan Standar Prosedur Operasi	35
4.6 Data Historis Cacat Berdasarkan Penyebab Retur	36
4.7 Data Jahitan Produk A	37
4.7.1 Jenis Cacat	37
4.8 Data Cacat Produk A	38
4.8.1 Data Cacat pada saat Produksi	38
4.8.2 Data Cacat pada Retur	39
4.9 Uji Normalitas	40
4.10 Peta Kendali	41
4.10.1 Peta Kendali Benang Besar Produk A	42
4.10.2 Peta Kendali Benang Kecil Produk A	48
4.11 <i>Capability Process</i>	53
4.11.1 Proses Kapabilitas Benang Besar Produk A	53
4.11.2 Proses Kapabilitas Benang Kecil Produk A	55
4.12 Perhitungan <i>Defect Per Million Opportunities</i> (DPMO)	57
BAB V IMPLEMENTASI USULAN PERBAIKAN	
5.1 Implementasi Perbaikan	60
5.1.1 Standar Operasi Prosedur	61
5.1.2 Pengendalian Mutu	68
5.2 Data Jahitan Produk B	69
5.2.1 Rework	69
5.2.2 Data Cacat pada Retur	70
5.3 Uji Normalitas	71
5.4 Peta Kendali	73
5.4.1 Peta Kendali Benang Besar Produk B	73
5.4.2 Peta Kendali Benang Kecil Produk B	76
5.5 <i>Capability Process</i>	79
5.5.1 Proses Kapabilitas Benang Besar Produk B	79
5.5.2 Proses Kapabilitas Benang Kecil Produk B	81
5.6 Perhitungan <i>Defect Per Million Opportunities</i> (DPMO)	83
5.7 Perbandingan Data Sebelum dan Sesudah Implementasi Usulan	85
5.8 Estimasi Waktu Pencapaian 6 Sigma	86
5.9 Uji Beda (Uji Hipotesis)	87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	90
6.2 Saran	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 2.1	Panel <i>Input</i> Data pada Minitab.....	11
Gambar 2.2	Jendela Pengaturan Uji Normalitas pada Minitab.....	12
Gambar 2.3	Hasil Pengolahan Uji Normalitas pada Minitab.....	12
Gambar 3.1	Diagram Metode Penelitian.....	22
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Pekerja	26
Gambar 4.2	Produk A	27
Gambar 4.3	Produk B	28
Gambar 4.4	<i>Flow Chart</i> Proses Produksi	30
Gambar 4.5	Proses Pengguntingan	31
Gambar 4.6	Proses Pelubangan.....	32
Gambar 4.7	Proses Penyulaman	33
Gambar 4.8	Proses Pemasangan Aksesoris	34
Gambar 4.9	Proses Penjahitan	35
Gambar 4.10	Uji Normal Data Jarak Jahitan Tepi Benang Besar Produk A	40
Gambar 4.11	Uji Normal Data Jarak Jahitan Tepi Benang Kecil Produk A	41
Gambar 4.12	Peta Kendali Jarak Jahitan Tepi Benang Besar Produk A	42
Gambar 4.13	Perbaikan 1 Peta Kendali Benang Besar Produk A	44
Gambar 4.14	Perbaikan 2 Peta Kendali Benang Besar Produk A	45
Gambar 4.15	Perbaikan 3 Peta Kendali Benang Besar Produk A	46
Gambar 4.16	Perbaikan 4 Peta Kendali Benang Besar Produk A	47
Gambar 4.17	Peta Kendali Jarak Jahitan Tepi Benang Kecil Produk A.....	48
Gambar 4.18	Perbaikan 1 Peta Kendali Benang Kecil Produk A.....	50
Gambar 4.19	Perbaikan 2 Peta Kendali Benang Kecil Produk A.....	51
Gambar 4.20	Perbaikan 3 Peta Kendali Benang Besar Produk A	52
Gambar 4.21	Proses Kapabilitas Benang Besar Produk A	53
Gambar 4.22	Proses Kapabilitas Benang Besar Produk A	55
Gambar 5.1	Alat Bantu Ukur Langkah Jahitan.....	68
Gambar 5.2	Uji Normal Data Benang Besar Produk B	72
Gambar 5.3	Uji Normal Data Benang Kecil Produk B	72
Gambar 5.4	Peta Kendali Benang Besar Produk B.....	73
Gambar 5.5	Perbaikan 1 Peta Kendali Benang Besar Produk B.....	75
Gambar 5.6	Peta Kendali Benang Kecil Produk B	76
Gambar 5.7	Perbaikan 1 Peta Kendali Benang Kecil Produk B	78
Gambar 5.8	Proses Kapabilitas Besar Produk B.....	79
Gambar 5.9	Proses Kapabilitas Benang Kecil Produk B	81

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1	Data Konversi Nilai Sigma Terhadap <i>Parts Per Million</i>15
Tabel 4.7	Data Cacat Historis42
Tabel 4.8	Presentase Cacat Historis.....42
Tabel 4.9	Data Cacat Produksi Produk A44
Tabel 4.10	Data Titik Cacat Retur Produk A.....45
Tabel 5.1	Standar Prosedur Operasi Produksi62
Tabel 5.2	Standar Prosedur Operasi Pengguntingan.....63
Tabel 5.3	Standar Prosedur Operasi Pelubangan.....64
Tabel 5.4	Standar Prosedur Operasi Penyulaman.....65
Tabel 5.5	Standar Prosedur Operasi Pemasangan Aksesoris.....66
Tabel 5.6	Standar Prosedur Operasi Penjahitan.....67
Tabel 5.7	Data Cacat Produksi Produk B69
Tabel 5.8	Data Rework Produksi Produk B.....70
Tabel 5.9	Data Titik Cacat Retur Produk B.....70
Tabel 5.10	Perbandingan Hasil Produk A dan Produk B.....85
Tabel 5.11	Estimasi Waktu Pencapaian 6 Sigma.....86
Tabel 5.12	Uji Variansi Data antar Kategori87
Tabel 5.13	Uji Nilai t Benang Besar88
Tabel 5.14	Uji Nilai t Benang Kecil89

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Data Jahitan Produk A	A-1
Lampiran B	
Data Jahitan Produk B	B-1
Lampiran C	
Data Produk A dan B dalam Peta Kendali.....	C-1

