

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan tugas akhir dengan judul “PEMBUATAN STASIUN KERJA PELUBANGAN DAN PENGEPRESAN UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN BEKERJA DI HOME INDUSTRY DESA KEDUNG DALEM, TANGERANG” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan Agustus 2017 sampai Desember 2017. Tugas akhir merupakan persyaratan 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 sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Sunie Rahardja, M.S.C.E. 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. Ibu Agustina Christiani, M. Eng.Sc. selaku pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan.
6. Bapak Ishak, S.T., M.M. selaku co-pembimbing tugas akhir yang memberikan saran-saran kepada saya dalam pengerjaan laporan.

7. Keluarga yang telah memberikan dukungan secara fisik dan mental bagi penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.
8. Dosen-dosen Teknik Industri Universitas Pelita Harapan lainnya yang telah memberikan dukungan dalam proses pembuatan laporan tugas akhir ini.
9. Clara, Claudia, Hendro, Jeffrey, Melisa, Rachmi, Stefani, Sherly, Steven dan Yuliana yang memberikan dukungan moral dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
10. Agnes, Calvin, Marcelline, Stefanie, Priska dan Tommy yang senantiasa menghibur di kala menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
11. Teman-teman Teknik Industri Universitas Pelita Harapan angkatan 2014 yang telah memberikan penulis semangat dan dukungan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
12. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan penulis satu per satu, tapi yang memiliki kontribusi terhadap penyelesaian laporan tugas akhir ini.

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, 1 Februari 2018

Kevin

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengembangan Produk	5
2.2 <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	6
2.3 Tahapan QFD	6
2.3.1 Identifikasi Kebutuhan Konsumen	6
2.3.2 Pembuatan Spesifikasi Target	10
2.3.3 Matriks Perencanaan Produk (<i>House of Quality</i>)	12
2.3.4 Matriks Perencanaan <i>Part</i>	13
2.4 Penyusunan Konsep	14
2.4.1 Pencarian Eksternal dan Internal	14
2.4.2 Eskplorasi Secara Sistematis	14
2.4.3 Penyaringan dan Penilaian Konsep	15
2.5 Ergonomi	16
2.5.1 Definisi Ergonomi	16
2.5.2 Tujuan Ergonomi	16
2.6 Antropometri	17
2.6.1 Definisi Antropometri	17
2.6.2 Penerapan Antropometri	17
2.6.3 Penyebab Variasi Dimensi Tubuh Manusia	18
2.6.4 Dimensi Antropometri	20
2.6.5 Ukuran Antropometri Wanita Indonesia	21
2.7 <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> (RULA)	22
2.7.1 Definisi RULA	22
2.7.2 Tahapan Pengembangan RULA	23

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Penelitian Pendahuluan	30
3.2 Perumusan dan Pembatasan Masalah	30
3.3 Tinjauan Pustaka	30
3.4 Tujuan Penelitian	31
3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data	31
3.6 Perancangan, Pembuatan dan Analisis Stasiun Kerja.....	32
3.7 Kesimpulan dan Saran	32
3.8 Diagram Alir.....	32
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Sejarah <i>Home Industry</i> Desa Kedung Dalem	35
4.2 Proses Produksi.....	36
4.3 Identifikasi Kondisi Pekerja Saat Ini	38
4.4 Tahap Perencanaan Produk.....	42
4.4.1 <i>Mission Statement</i>	42
4.4.2 Identifikasi Kebutuhan Konsumen	43
4.4.3 Spesifikasi Target.....	47
4.4.4 <i>House of Quality</i> (HOQ).....	61
4.4.5 Matriks Perencanaan <i>Part</i>	64
BAB V PERANCANGAN, PEMBUATAN, DAN ANALISIS STASIUN KERJA	
5.1 Analisis HOQ dan Matriks Perencanaan <i>Part</i>	68
5.2 Penyusunan Konsep.....	69
5.2.1 Pembuatan <i>Morphology Chart</i>	69
5.2.2 Alternatif Konsep.....	73
5.2.3 Penyaringan dan Penilaian Konsep.....	79
5.2.4 Konsep Terpilih dan Pengembangannya.....	82
5.3 Pembuatan Meja dan Kursi.....	84
5.3.1 Proses Pembuatan	84
5.3.2 Evaluasi Meja dan Kursi	86
5.4 Analisis Stasiun Kerja.....	89
5.4.1 Spesifikasi Akhir.....	89
5.4.2 <i>Bill of Material</i> (BOM) dan <i>Product Structure Tree</i>	92
5.4.3 <i>Budgeting</i>	97
5.5 Penilaian Postur Tubuh Setelah Tersedia Stasiun Kerja.....	98
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	102
6.2 Saran	103

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 2.1 Arahan Interpretasi VOC menjadi Kebutuhan Konsumen	8
Tabel 2.2 Contoh Hierarki Kebutuhan Obeng Listrik Nirkabel.....	9
Tabel 2.3 Contoh Kebutuhan Pelanggan dan Respon Teknisnya	10
Tabel 2.4 Tingkat Hubungan Kebutuhan Pelanggan dan Respon Teknis.....	11
Tabel 2.5 Jenis Hubungan Antar Respon Teknis	12
Tabel 2.6 Data Ukuran Antropometri Wanita Indonesia	21
Tabel 2.7 Ketentuan Penilaian Grup A	25
Tabel 2.8 Ketentuan Penilaian Grup B	26
Tabel 2.9 Skor Postur Grup A.....	27
Tabel 2.10 Skor Postur Grup B	27
Tabel 2.11 Skor Beban.....	28
Tabel 2.12 <i>Grand Score</i>	29
Tabel 2.13 Skala <i>Grand Score</i>	29
Tabel 4.1 <i>Customer's Statements</i>	43
Tabel 4.2 Hasil Interpretasi VOC menjadi Kebutuhan Konsumen.....	44
Tabel 4.3 Hierarki Kebutuhan Stasiun Kerja	45
Tabel 4.4 Rata-rata Tingkat Kepentingan Kebutuhan Konsumen	46
Tabel 4.5 Respon Teknis.....	47
Tabel 4.6 Keterangan Respon Teknis	48
Tabel 4.7 Tingkat Hubungan antara Kebutuhan Pelanggan dan Respon Teknisnya	49
Tabel 4.8 Arah Pengembangan Respon Teknis	51
Tabel 4.9 Hubungan Antar Respon Teknis	53
Tabel 4.10 Data Antropometri Pekerja	55
Tabel 4.11 Kekuatan Tarik Pekerja Home Industry Desa Kedung Dalem	56
Tabel 4.12 Nilai Target	57
Tabel 4.13 Bobot Kolom Meja.....	60
Tabel 4.14 Bobot Kolom Kursi.....	61
Tabel 5.1 Bobot Kriteria Seleksi.....	80
Tabel 5.2 Matriks Seleksi Meja	81
Tabel 5.3 Matriks Seleksi Kursi.....	82
Tabel 5.4 Spesifikasi Akhir Meja	90
Tabel 5.5 Spesifikasi Akhir Kursi.....	90
Tabel 5.6 BOM Meja	92
Tabel 5.7 BOM Kursi.....	96
Tabel 5.8 <i>Budget</i> Pembuatan Meja dan Kursi.....	98

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 <i>House of Quality</i>	13
Gambar 2.2 Matriks Perencanaan <i>Part</i>	13
Gambar 2.3 Contoh <i>Morphology Chart</i> Telepon Genggam	15
Gambar 2.4 Dimensi Antropometri.....	20
Gambar 2.5 Lembar Penilaian RULA.....	24
Gambar 3.1 Metode Penelitian Laporan	33
Gambar 4.1 Postur Kerja (Tampak Samping).....	39
Gambar 4.2 Postur Kerja (Tampak Depan).....	39
Gambar 4.3 Postur Kerja (Posisi Tangan)	40
Gambar 4.4 Hasil Penilaian RULA Tanpa Stasiun Kerja.....	41
Gambar 4.5 <i>House of Quality</i> (HOQ) Meja.....	62
Gambar 4.6 <i>House of Quality</i> (HOQ) Kursi	63
Gambar 4.7 Matriks Perencanaan <i>Part</i> Meja.....	67
Gambar 4.8 Matriks Perencanaan <i>Part</i> Kursi	67
Gambar 5.1 Alternatif Pertama <i>Morphology Chart</i> Meja.....	70
Gambar 5.2 Alternatif Kedua <i>Morphology Chart</i> Meja.....	70
Gambar 5.3 <i>Morphology Chart</i> Kursi.....	71
Gambar 5.4 Hubungan Fungsional Struktur Produk.....	72
Gambar 5.5 Alternatif Meja 1	73
Gambar 5.6 Alternatif Meja 2	75
Gambar 5.7 Alternatif Meja 3	76
Gambar 5.8 Alternatif Kursi 1	77
Gambar 5.9 Alternatif Kursi 2	78
Gambar 5.10 Desain Akhir Meja	83
Gambar 5.11 Desain Akhir Kursi.....	84
Gambar 5.12 Rangka Meja dan Kursi.....	85
Gambar 5.13 Meja dan Kursi <i>Semi Finished</i>	86
Gambar 5.14 Laci Penyimpanan Tertutup Sebelum Revisi.....	87
Gambar 5.15 Laci Penyimpanan Tertutup Setelah Revisi	87
Gambar 5.16 Wadah Mata Pelubang dan Pengepres	88
Gambar 5.17 Rangka Kursi Sebelum Revisi	88
Gambar 5.18 Rangka Kursi Setelah Revisi.....	89
Gambar 5.19 Meja Jadi	89
Gambar 5.20 Kursi Jadi.....	90
Gambar 5.21 <i>Structure Tree</i> Meja	95
Gambar 5.22 <i>Structure Tree</i> Kursi.....	97
Gambar 5.23 Postur Tubuh Setelah Tersedia Stasiun Kerja.....	99
Gambar 5.24 Hasil Penilaian RULA dengan Tersedianya Stasiun Kerja.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A

Format Kuesioner Tingkat Kepentingan Kebutuhan Konsumen.....	A-1
Format Kuesioner Tingkat Kepentingan Kriteria Seleksi.....	A-2
Format Kuesioner Tingkat Kualitas Alternatif Konsep.....	A-3

Lampiran B

Rekapitulasi Kuesioner Tingkat Kepentingan Kebutuhan Konsumen ...	B-1
Rekapitulasi Kuesioner Tingkat Kepentingan Kriteria Seleksi	B-2
Rekapitulasi Kuesioner Tingkat Kualitas Alternatif Konsep.....	B-3

