

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan Dosen Pembimbing.....	ii
Halaman Pengesahan Dosen Penguji	iii
Halaman Pernyataan Keaslian	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Abstrak.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Durian.....	5
2.2 Mekanisme Pembuka Yang Sudah Ada	8
2.3 Perancangan Dan Pengembangan Produk	10
2.3.1 Definisi Perancangan.....	10
2.3.2 Definisi Pengembangan.....	10
2.3.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Pengembangan Produk	12
2.3.4 Alasan Dilakukan Pengembangan Produk	13

2.3.5	Tahap – Tahap Pengembangan Produk	13
2.3.6	Desain Detail	15
2.3.7	Uji Coba dan Evaluasi (<i>Testing and Refinement</i>)	16
2.3.8	Uji coba Proses Produksi (<i>Production Ramp-UP</i>)	17
2.4	Ergonomi dan Anthropometri	17
2.4.1	Disiplin Ergonomi	17
2.4.2	Data Anthropometri dan Cara Pengukuran	18
2.4.3	Aplikasi Distribusi Normal dalam Penerapan Data Anthropometri.....	19
2.4.4	Aplikasi Data Anthropometri dalam Perancangan Produk / Fasilitas Kerja	20
2.5	Pengukuran Waktu	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Langkah Penelitian	25
3.1.1	Tahap Penelitian Awal	25
3.2	Tahap Pengumpulan Data	26
3.3	Tahap Desain.....	27
3.4	Tahap Uji Coba dan Evaluasi.....	27
3.5	Tahap Analisa.....	27
3.6	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data	30
4.1.1	Mekanisme Pembuka Yang Sudah Ada	30
4.1.2	Biaya Pembuatan Alat Pembuka Yang Sudah Ada.....	31
4.1.3	Data Wawancara Alat Yang Sudah Ada	31
4.1.4	Data Waktu Alat Yang Sudah Ada.....	33
4.2	Pengolahan Data	34
4.2.1	Tahap Desain	34
4.2.1.1	Perancangan	34
4.2.1.2	Pengembangan Konsep	34
4.2.1.3	<i>System level design</i>	35

4.2.1.4	Desain Detail	40
4.2.1.5	Gambar Desain.....	41
4.2.1.6	Dimensi Alat	41
4.2.1.7	Bahan Yang Digunakan	42
4.2.1.8	Proses Pembuatan Alat.....	43
4.2.1.9	<i>Operation Process Chart</i> (OPC).....	44
4.2.1.10	Biaya Pembuatan Alat Yang Dikembangkan.....	45
4.3	Uji Coba dan Mengevaluasi	46
4.3.1	Pengolahan Waktu Pengamatan	47
4.3.1.1	Uji kecukupan Data.....	48
4.3.1.2	Uji Keseragaman Data	49
4.3.1.3	<i>Operation Process Chart</i> (OPC).....	52
4.4	Pembahasan.....	53
4.4.1	Perbandingan Waktu Alat Yang Sudah Ada Dengan Alat Yang Dikembangkan.....	54
4.4.2	Perbandingan Biaya Alat Yang Sudah Ada Dengan Alat Yang Dikembangkan.....	54
4.4.3	Analisa Anthropometri	55
4.4.4	Analisa Ukuran Durian.....	55
4.4.4	Analisa ENASE Pada Alat Yang Dikembangkan	55
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN.....		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Alat Pembuka Buah Durian	9
Tabel 2.2 Macam Persentile Dan Cara Perhitungan Dalam Distribusi Normal	21
Tabel 2.3 Cara Pengukuran Tubuh Manusia.....	23
Tabel 2.4 <i>Performans Rating Dengan Sistem Westinghouse</i>	25
Tabel 4.1 Alat Pembuka Buah Durian	31
Tabel 4.2 Rekapitulasi Biaya Pembuatan Alat Yang Sudah Ada.....	31
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Wawancara Keluhan Pekerja Saat Membuka Dengan Menggunakan Alat Yang Sudah Ada.....	33
Tabel 4.4 Data Waktu Alat Yang Sudah Ada (Detik)	33
Tabel 4.5 Data Anthropometri Manusia.....	41
Tabel 4.6 Ukuran Durian	41
Tabel 4.7 Part Alat Pembuka Buah Durian.....	42
Tabel 4.8 Rekapitulasi Biaya Pembuatan Alat.....	45
Tabel 4.9 Tahapan Uji Coba Proses Membukaan	46
Tabel 4.10 Data Waktu Pengamatan	47
Tabel 4.11 Keseragaman Data Alat Sudah Ada (Detik)	49
Tabel 4.12 Keseragaman Data Alat Sudah Dikembangkan (Detik)	51
Tabel 4.13 Rekapitulasi Waktu Pada Alat Yang Sudah Ada Dengan Alat Yang Dikembangkan.....	54
Tabel 4.14 Rekapitulasi Biaya Pada Alat Yang Sudah Ada Dengan Alat Yang Dikembangkan.....	54
Tabel 4.15 Rekapitulasi Anthropometri	55
Tabel 4.16 Rekapitulasi Ukuran Durian	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alat Pembuka Yang Sudah Ada.....	2
Gambar 2.1 Pohon Dan Buah Durian	5
Gambar 2.2 Alat Yang Sudah Ada.....	8
Gambar 2.3 Proses Pembukaan.....	9
Gambar 2.4 Data Antropometri Manusia.....	22
Gambar 3.1 Flow Chart Perencanaan Dan Pembuatan Alat Bembelah Buah Durian	29
Gambar 4.1 Proses Pembukaan.....	30
Gambar 4.2 Arsitektur Produk	36
Gambar 4.3 Geometri Produk	37
Gambar 4.4 Tampak 3D.....	37
Gambar 4.5 Tampak Depan	38
Gambar 4.6 Tampak Atas	38
Gambar 4.7 Tampak Belakang.....	38
Gambar 4.8 Tampak Samping Kanan	39
Gambar 4.9 Tampak Samping Kiri	39
Gambar 4.10 Tampak bawah	39
Gambar 4.11 Skema Spesifikasi Alat.....	40
Gambar 4.12 Gambar desain.....	41
Gambar 4.13 Dimensi Alat	42
Gambar 4.14 Pengelasan.....	44
Gambar 4.15 Hasil Perakitan Seluruh Part	44
Gambar 4.16 OPC Pembuatan Alat Pembuka Buah Durian.....	45
Gambar 4.17 Grafik Peta Kendali Uji Keseragaman Data Alat Sudah Ada.....	50
Gambar 4.18 Grafik Peta Kendali Uji Keseragaman Data Alat Sudah Dikembangkan	52
Gambar 4.19 OPC Pembukaan Dengan Alat Yang Sudah Ada.....	53
Gambar 4.20 OPC Pembukaan Dengan Alat Yang Dikembangkan	53
Gambar 4.21 Segitiga Tempat Durian	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	61
Lampiran 2	63
Lampiran 3	65
Lampiran 4	66