

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan dan Asumsi	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Produk.....	5
2.1.1 Definisi Produk.....	5
2.1.2 Perancangan Produk	6
2.1.3 Pengembangan Produk	7
2.2 Metode <i>Pahl and Beitz</i>	8
2.2.1 Fase Perencanaan dan Penjelasan Tugas	10
2.2.2 Fase Perancangan Konsep Produk.....	10
2.2.3 Fase Perancangan Bentuk Produk	11
2.2.4 Fase Perancangan Detail.....	12
2.3 Mekanisme Gerak Mesin.....	12
2.3.1 Sistem Terotomasi	12
2.3.2 Sensor	13
2.3.3 Arduino UNO	14
2.4 Solidworks	15
2.5 Anthropometri	17
2.5.1 Pengertian Anthropometri	17
2.5.2 Pengukuran Dimensi Tubuh	17
2.5.3 Persentil	19
2.6 Skala Penilaian	20
2.7 Kopi	21
2.8 Penelitian Terdahulu.....	22

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1.	Objek Penelitian	25
3.2.	Pengumpulan Data.....	25
3.3.	Kerangka Penelitian.....	26
3.4.	Perancangan Mesin.....	27
3.5.	Analisis Hasil.....	30
3.6.	Kesimpulan dan Saran	30
BAB IV	PERANCANGAN PRODUK DAN ANALISIS HASIL.....	31
4.1	Pengumpulan Data.....	31
4.2	Perancangan Mesin.....	32
	4.2.1 Fase Perencanaan dan penjelasan tugas.....	32
	4.2.2 Fase Perancangan Konsep Produk.....	33
	4.2.3 Fase Perancangan Bentuk Produk	36
	4.2.3.1 Rincian komponen mesin	36
	4.2.3.2 Penentuan ukuran tinggi mesin.....	38
	4.2.3.3 Mekanisme kerja mesin pemilah biji kopi.....	39
	4.2.4 Fase Perancangan Detail.....	39
	4.2.5 Pembuatan mesin	41
4.3	Pengujian Mesin	42
	4.3.1 Pengukuran Waktu Pemilahan.....	43
	4.3.2 Biaya yang digunakan.....	44
	4.3.3 Uji tingkat kepuasan	45
4.4	Analisis Hasil.....	46
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	49

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perhitungan persentil	20
Tabel 2.2	Penelitian terdahulu	23
Tabel 4.1	Atribut mesin pemilah biji kopi.....	31
Tabel 4.2	Kriteria yang diinginkan	32
Tabel 4.3	Alternatif komponen	34
Tabel 4.4	Alternatif pemilihan bahan	35
Tabel 4.5	Spesifikasi mesin	42
Tabel 4.6	Perbandingan waktu pemilahan.....	43
Tabel 4.7	Rincian biaya pembuatan	44
Tabel 4.8	Penggunaan biaya operasional.....	45
Tabel 4.9	Hasil kuesioner tingkat kepuasan	46
Tabel 4.10	Perbandingan pemilahan biji kopi.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram alir perancangan produk menurut <i>Pahl and Beitz</i>	9
Gambar 2.2	<i>Black Box</i> diagram	10
Gambar 2.3	<i>Transparent Box</i> diagram.....	11
Gambar 2.4	Sensor warna TCS 3200.....	14
Gambar 2.5	<i>Microcontroller</i> Arduino UNO	14
Gambar 2.6	Tampilan awal Arduino IDE.....	15
Gambar 2.7	Tampilan awal Solidworks.....	16
Gambar 2.8	Dimensi Tubuh.....	18
Gambar 2.9	Perhitungan persentil.....	20
Gambar 2.10	Biji kopi arabika	22
Gambar 3.1	Kerangka penelitian.....	26
Gambar 3.2	Pengolahan data	27
Gambar 4.1	Struktur fungsi mesin pemilah biji kopi.....	33
Gambar 4.2	Struktur sub fungsi mesin pemilah biji kopi	34
Gambar 4.3	Rancangan bentuk mesin pemilah biji kopi	36
Gambar 4.4	Rangka.....	37
Gambar 4.5	Wadah penampung.....	37
Gambar 4.6	Jalur pemisah.....	38
Gambar 4.7	Perangkat sensor.....	38
Gambar 4.8	Mekanisme kerja mesin pemilah biji kopi	39
Gambar 4.9	<i>Bill of Component</i>	41
Gambar 4.10	Mesin pemilah biji kopi	42
Gambar 4.11	Pengujian mesin	43