

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Produk	6
2.1.1 Perencanaan dan Pengembangan Produk	6
2.1.2 Karakteristik Produk yang Berhasil	8
2.2 Metode Perancangan Pahl dan Beitz	9
2.2.1 Prosedur Perancangan	9
2.2.2 Perencanaan dan Penjelasan Tugas	11
2.2.3 Perancangan Konsep Produk	11
2.2.4 Perancangan Bentuk (<i>Embodiment Design</i>)	12

2.2.5	Perancangan Detail	12
2.3	Analisis Atribut Produk	12
2.3.1	Atribut Produk	12
2.3.2	Kuisisioner	13
2.3.3	Skala Pengukuran Data	13
2.4	Uji Kelelahan	15
2.4.1	Pengukuran Kelelahan	15
2.5	Penelitian Terdahulu	16
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Objek Penelitian	19
3.2	Pengumpulan Data	20
3.3	Kerangka Penelitian	21
3.4	Pengolahan Data	24
3.5	Analisis Hasil	26
3.6	Kesimpulan dan Saran	26
BAB IV	PENGUMPULAN DATA	
4.1	Pengumpulan Data	28
4.2	Pengolahan Data Metode Pahl dan Beitz.....	29
4.2.1	Perancangan dan Penjelasan Tugas.....	29
4.2.2	Perancangan Konsep Produk	30
4.2.3	Perancangan Produk.....	35
4.2.4	Perancangan Detail	39
4.3	Pengujian Produk yang Dihasilkan.....	53
4.3.1	Uji Kelelahan	50
4.3.2	Uji Tingkat Kepuasan	57
4.4	Analisis Hasil.....	58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi %CVL	16
Tabel 2.2	Penelitian terdahulu	16
Tabel 4.1	Atribut mesin pengering tinta sablon.....	28
Tabel 4.2	Daftar kriteria produk	29
Tabel 4.3	Alternatif komponen mesin pengering tinta sablon otomatis	32
Tabel 4.4	Pemilihan bahan mesin	32
Tabel 4.5	Data denyut nadi	54
Tabel 4.6	Hasil uji kelelahan mesin sebelum perbaikan.....	54
Tabel 4.7	Hasil uji kelelahan mesin setelah perbaikan	56
Tabel 4.8	Hasil uji tingkat kepuasan.....	58
Tabel 4.9	Spesifikasi biaya mesin terbaru	63
Tabel 4.10	Perbandingan produktivitas	65
Tabel 4.11	Biaya tetap	66
Tabel 4.12	Biaya variabel	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram alir perancangan Pahl dan Beitz	10
Gambar 3.1	Mesin curing	19
Gambar 3.2	Pengoperasian mesin oleh pekerja.....	20
Gambar 3.3	Kerangka penelitian	22
Gambar 3.4	Kerangka pengolahan data	27
Gambar 4.1	Struktur fungsi mesin pengering tinta sablon otomatis	30
Gambar 4.2	Struktur sub fungsi mesin pengering tinta sablon otomatis.....	31
Gambar 4.3	Konsep mesin pertama (mesin pengering tinta sablon otomatis uap	33
Gambar 4.4	Konsep mesin kedua (mesin pengering tinta sablon otomatis sinar)	34
Gambar 4.5	Konsep mesin ketiga (mesin pengering tinta sablon otomatis <i>dryer</i>)	35
Gambar 4.6	Perancangan bentuk mesin pengering tinta sablon otomatis 3D	36
Gambar 4.7	Perancangan bentuk mesin pengering tinta sablon otomatis dengan meja sablon 3D	36
Gambar 4.8	Rangka mesin pengering tinta sablon otomatis	37
Gambar 4.9	Rangka meja sablon.....	38
Gambar 4.10	Pengering lampu	38
Gambar 4.11	Roda bawah mesin pengering tinta sablon otomatis	39
Gambar 4.12	Roda atas mesin pengering tinta sablon otomatis.....	39
Gambar 4.13	BOC mesin pengering tinta sablon otomatis	40
Gambar 4.14	Jaring meja.....	41
Gambar 4.15	Rangka meja	41
Gambar 4.16	Pengunci plat	42
Gambar 4.17	Plat model 1	42
Gambar 4.18	Plat model 2.....	42
Gambar 4.19	Meja sablon	43
Gambar 4.20	Rangka mesin	44

Gambar 4.21	Dimer	44
Gambar 4.22	Tanda manual	44
Gambar 4.23	Tanda otomatis	44
Gambar 4.24	<i>Thermometer</i>	45
Gambar 4.25	Voltmeter	45
Gambar 4.26	Tombol <i>on/off</i>	45
Gambar 4.27	Roda mesin bawah.....	46
Gambar 4.28	As rangka meja	46
Gambar 4.29	Baling-baling kipas.....	46
Gambar 4.30	Wadah kipas	46
Gambar 4.31	As mesin atas	47
Gambar 4.32	Mesin cahaya atas.....	47
Gambar 4.33	Mesin cahaya bawah.....	48
Gambar 4.34	Lampu.....	48
Gambar 4.35	Penyambung mesin.....	48
Gambar 4.36	Roda mesin atas	48
Gambar 4.37	Remote.....	49
Gambar 4.38	Meja sablon lama.....	50
Gambar 4.39	Papan sablon.....	50
Gambar 4.40	Rangkaian meja sablon baru.....	51
Gambar 4.41	Rangkaian mesin pengering tinta sablon otomatis	52
Gambar 4.42	Rangkaian meja sablon dengan mesin.....	52

DAFTAR SINGKATAN

UMKM	: Usaha Mikro, Kecil dan Menengah
MTO	: <i>Make to Order</i>
BOC	: <i>Bill of Component</i>
STS	: Sangat Tidak Setuju
ECG	: <i>Electrodiagraph</i>
HRR	: <i>Heart Rate Reserve</i>
CVL	: <i>Cardiovascular Load</i>
BEP	: <i>Break Event Point</i>

DAFTAR NOTASI

DNmaks	: Denyut nadi maksimal
DNK	: Denyut nadi kerja
DNI	: Denyut nadi istirahat
SS	: Sangat Setuju
S	: Setuju
KS	: Kurang Setuju
TS	: Tidak Setuju

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Kuisisioner kondisi pekerjaan	L-1
Lampiran B	Kuisisioner pemilihan bahan mesin	L-8
Lampiran C	Kuisisioner tingkat kepuasan	L-19
Lampiran D	Dokumentasi.....	L-22
Lampiran E	<i>Drawing</i> mesin	L-23