

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Manfaat Peneliti	3
1.6.1 Manfaat untuk Mahasiswa.....	3
1.6.2 Manfaat untuk Institusi	3
1.6.3 Manfaat untuk Masyarakat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Perancangan Mesin	4
2.2 Mekanika Teknik	4
2.3 Rancang Bangun	7
2.4 Teknologi Tepat Guna.....	7
2.5 Proses Pengeringan	7
2.6 Komponen Utama Mesin Pengering & Proses Manufaktur	9
2.7 Logam Fero dan Non Fero	10
2.7.1 Logam Fero	10
2.7.2 Logam Non Fero.....	11
2.7.3 Jenis-Jenis Besi.....	14
2.7.4 Jenis-Jenis Plat.....	17
2.8 Proyeksi.....	20

2.9 Software Solidwork.....	21
2.10 Proses Manufaktur	22
2.11 Sambungan Las (Welded)	23
2.12 Mesin Bor	25
2.13 Proses Gerinda (Grinding).....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Waktu Lokasi Perancangan & Pembuatan	29
3.2 Metodologi Penelitian	29
3.3 Bahan & Alat	30
3.4 Diagram Alir.....	31
3.5 Uraian Diagram Alir	32
3.6 Alat & Bahan	36
BAB IV Hasil & Pembahasan	38
4.1 Hasil Perancangan.....	38
4.1.1 Desain Konsep	38
4.1.2 Spesifikasi Mesin Sacha Inchi	39
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Perhitungan Daya Motor	45
4.2.2 Rasio Kecepatan.....	45
4.2.3 Rangka	46
4.3 Proses Pembuatan	50
4.4 Proses Penyempurnaan Permukaan	56
4.5 Proses Penyesuaian Dengan Komponen Lain atau Uji Fungsi.....	59
4.6 Uji Kinerja Mesin Pengering	59
4.7 Estimasi Biaya	60
BAB V KESIMPULAN & SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Bahan & Alat Rancang Bangun Mesin	30
Tabel 4.1 Spesifikasi Mesin Pengering	40
Tabel 4.2 Total Waktu Pengerjaan	60
Tabel 4.3 Anggaran Biaya Bahan Baku	61
Tabel 4.4 Anggaran Biaya Perlengkapan	61
Tabel 4.5 Anggaran Biaya Total	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Tegangan-regangan.....	5
Gambar 2.2 Besi Beton	14
Gambar 2.3 Besi H Beam.....	15
Gambar 2.4 Besi Siku	15
Gambar 2.5 Besi Wf	16
Gambar 2.6 Besi Expanded Metal	16
Gambar 2.7 Besi Holo.....	17
Gambar 2.8 Plat Hitam.....	17
Gambar 2.9 Plat Kapal	18
Gambar 2.10 Plat Strip	18
Gambar 2.11 Plat Kembang	19
Gambar 2.12 Plat Bordes	19
Gambar 2.13 Proyeksi Eropa.....	20
Gambar 2.14 Proyeksi Amerika	21
Gambar 2.15 Elektroda	25
Gambar 2.16 Mesin Bor Tangan	26
Gambar 2.17 Mesin Gerinda Duduk.....	27
Gambar 2.18 Mesin Gerinda Tangan.....	28
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	31
Gambar 3.2 Konsep Desain Pertama	32
Gambar 3.3 Konsep Desain Kedua.....	33
Gambar 3.4 Konsep Desain Ketiga.....	34
Gambar 4.1 Konsep Desain Ketiga.....	38
Gambar 4.2 Hasil Perancangan	39
Gambar 4.3 Spesifikasi Mesin Pengering Sacha Inchi	40
Gambar 4.4 Tegangan Von Mises	47
Gambar 4.5 Perpindahan.....	48
Gambar 4.6 Regangan.....	49
Gambar 4.7 Analisis Faktor Keamanan	50
Gambar 4.8 Rangka	51

Gambar 4.9 Penandaan	52
Gambar 4.10 Proses Pemotongan	53
Gambar 4.11 Pengelasan Rangka	54
Gambar 4.12 Hasil Penyambungan Profil Pengelasan Rangka	54
Gambar 4.13 Proses Pengeboran Rangka	55
Gambar 4.14 Pengamplasan	57
Gambar 4.15 Pendempulan	58
Gambar 4.16 Pengecatan	59