

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Alternatif Solusi .....	6
I.3 Perumusan Masalah .....	8
I.4 Tujuan Tugas Akhir .....	8
I.5 Manfaat Tugas Akhir .....	8
I.6 Sistematika Penulisan .....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
II.1 Dasar Teori .....	11
II.1.1 Komponen Mesin <i>Hammer Mill</i> .....	11
II.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Output</i> Penggilingan.....	14
II.1.3 Briket.....	15
II.1.4 Metode Pengembangan Produk Ulrich-Eppinger .....	15
II.1.5 Pendekatan Modeling.....	20
II.1.6 Simulasi Altair EDEM.....	21
II.2 Pemilihan Metode Perancangan .....	23

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN .....	24
III.1 Sistematika Perancangan.....	24
III.1.1 Tahap Penelitian Awal.....	25
III.1.2 Tahap Pengumpulan Data.....	26
III.1.3 Tahap Pengolahan Data .....	27
III.1.4 Tahap Analisis .....	28
III.1.5 Kesimpulan dan Saran .....	28
III.2 Identifikasi Sistem Terintegrasi .....	29
III.3 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir .....	29
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	30
IV.1 Pengumpulan Data .....	30
IV.1.1 Nilai Sifat Mekanik Partikel Bahan Baku .....	30
IV.1.2 Nilai Sifat Mekanika Material .....	31
IV.1.3 Penggilingan Tempurung Kelapa dan Kelapa Sawit pada Mesin Hammer Mill Eksisting.....	32
IV.1.4 Mengidentifikasi Kebutuhan dan Permasalahan <i>Operator</i> .....	36
IV.2 Pengolahan Data .....	38
IV.2.1 Tahap Pengembangan Konsep ( <i>Conceptual Design</i> ).....	38
IV.2.2 Tahap Perancangan Arsitektur Produk.....	53
IV.2.3 Tahap Detail Perancangan .....	56
BAB V ANALISIS DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN .....	60
V.1 Verifikasi Hasil Rancangan.....	60
V.1.1 Simulasi dan Pengujian Penggilingan Tempurung Kelapa Menggunakan Konsep Terpilih .....	60
V.1.2 Simulasi dan Pengujian Penggilingan Cangkang Kelapa Sawit Menggunakan Konsep Terpilih .....	63
V.2 Validasi Hasil Rancangan.....	66

V.3 Analisis dan Implementasi Hasil Rancangan .....	68
V.3.1 Perbandingan Waktu Penggilingan Simulasi.....	68
V.3.2 Perbandingan Diameter Partikel Hasil Simulasi.....	70
IV.3.2 Perbandingan Waktu Penggilingan dan Kehalusan Hasil Rancangan dengan Eksisting .....	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	72
VI.1 Kesimpulan .....	72
VI.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN.....	78