

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian	5
I.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
II.1 Mesin Rotor Hammermill	8
II.2 Teori Simulasi CFD	9
II.2.1 <i>Computational fluid dynamics</i> (CFD)	9
II.3 DEM (<i>Discrete Element Method</i>)	10
II.4 Analisis Modal dan Getaran Bebas	10
II.5 Deformasi	11
II.6 <i>Young Modulus</i>	11
II.7 <i>Poisson's Ratio</i>	11
II.8 <i>Systematic Literature Review</i> (SLR)	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Model Konseptual	13
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah	14

III.2.1 Tahap Pengembangan Awal	16
III.2.2 Tahap Pengumpulan Data	17
III.2.3 Tahap Pengolahan Data	17
III.2.4 Tahap Analisis	18
III.2.5 Kesimpulan dan Saran	18
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	20
IV.1 Data Input dan Pengolahan Data	20
IV.2 Mesin hammermill	22
IV.3 Input data untuk simulasi aliran	24
IV.4 Pengaturan dan input partikel simulasi DEM	30
IV.5 Karakteristik mekanis material.....	38
VI.6 Pengaturan untuk simulasi analisis modal dan getaran bebas.....	38
BAB V ANALISIS	41
V.1 Simulasi aliran dan partikel di dalam mesin hammermill	41
V.2 Simulasi Analisis Modal dan Getaran Bebas Komponen Rotor Hammer Mill	50
V.2.1 Shaft	50
V.2.2 Pasak Shaft – Piringan	61
V.2.3 Piringan	70
V.2.4 Piringan Pasak.....	78
V.2.5 <i>Blade rod</i>	86
V.2.6 <i>Blade</i>	94
V.2.7 Ring.....	101
V.2.8 Hex flange nut.....	108
V.3 Rangkuman simulasi analisis modal dan getaran bebas	115
BAB VI KESIMPULAN	118
VI.1 Kesimpulan	118
VI.2 Saran.....	118
Referensi	120