



DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRACT.....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sifat Mekanis Bambu	6
2.2 Mesin Pembilah Bambu	6
2.3 <i>Booster</i>	8
2.4 Tegangan Tekan	9
2.5 Torsi.....	9
2.6 Daya.....	10
2.7 Usaha	10
2.8 Spesifikasi Material untuk <i>Bracket</i> Mesin Pembilah Bambu.....	11
2.8.1 Elastisitas	11
2.8.2 Deformasi.....	12
2.8.3 Kekuatan Tarik.....	12
2.8.4 Kekuatan Luluh.....	12
2.8.5 Keuletan (<i>Ductibility</i>).....	13

2.8.6	Defleksi	14
2.8.7	Kekerasan (<i>Hardness</i>)	15
2.9	Metode Elemen Hingga (<i>Finite Element Method</i>)	16
2.9.1	Tahapan-Tahapan Metode Elemen Hingga (FEM)	17
2.9.2	Penerapan Metode Elemen Hingga (FEM)	17
2.9.3	Kegagalan pada Simulasi Metode Elemen Hingga (FEM)	18
2.9.4	Keterbatasan Pengujian Statis pada Metode Elemen Hingga (FEM)	18
2.10	Motor Listrik	19
2.11	<i>Factor of Safety</i>	21
2.12	Tinjauan Literatur	23
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Diagram Alir	25
3.2	Penjelasan Diagram Alir	26
3.3	Prosedur Pelaksanaan Penelitian	27
3.4	Prinsip Kerja	27
3.5	Tata Cara Melakukan Simulasi	28
3.5.1	<i>Import Geometry</i>	28
3.5.2	Proses <i>Solving (Meshing)</i>	30
3.6	Tuntutan Perancangan	37
3.6.1	Tuntutan Konstruksi	38
3.6.2	Tuntutan Fungsi	38
3.6.3	Tuntutan Perawatan	38
3.7	Luaran Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Hasil Perancangan Ulang <i>Booster</i> Mesin Pembilah Bambu	39
4.2	Pembahasan	39
4.2.1	Perhitungan Gaya Potong Pisau	39
4.2.2	Perhitungan Torsi Motor	41
4.2.3	Skema Pembebanan	42
4.2.4	<i>Stress</i> (Tegangan)	44
4.2.5	Kontur Deformasi (Defleksi)	46

4.2.6	Kontur <i>Safety Factor</i>	50
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		62