

## DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN .....	iv
MOTTO .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
INTI SARI .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan.....	3
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6.1.    Secara Teoritis .....	4
1.6.2.    Secara Praktis .....	4
1.6.2.1.    Bagi Peneliti .....	4
1.6.2.2.    Bagi Industri .....	5
1.6.2.3.    Bagi Universitas .....	5
1.6    Metode Analisis Permasalahan .....	5
1.7    Sistematika Penyusunan .....	6
BAB II.....	7
2.1.    Tinjauan Pustaka .....	7
2.2.    Pengenalan Bambu.....	12
2.2.1.    Bambu Laminasi .....	13
2.2.2.    Bambu Petung.....	13
2.3.    Pengertian Umum Mesin Serut ( <i>Planer</i> ) Bambu .....	15
2.3.1.    Prinsip Kerja Mesin Serut ( <i>Planer</i> ) Bambu.....	15

2.3.2.	Mesin Serut ( <i>Planer</i> ) Bambu dengan Sistem Modular.....	18
2.4.	<i>Cutter Planer</i> .....	20
2.5.	Perhitungan Kecepatan Pisau .....	20
2.6.	Poros.....	21
2.7.	<i>Cutting</i> .....	21
2.8.	Inverter .....	22
2.9.	Metode Elemen Hingga.....	24
2.10.	<i>Safety Factor</i> .....	26
2.11.	Tegangan .....	29
2.12.	Regangan .....	30
2.13.	<i>Data Mechanical Property</i> .....	31
BAB III	.....	32
3.1.	Sistematika Penelitian .....	32
3.1.1	<i>Flowchart</i> Simulasi Pemakanan <i>Clock Wise</i> .....	33
3.1.2	<i>Flowchart</i> Simulasi Pemakanan <i>Counter Clock Wise</i> .....	35
3.2.	Identifikasi Masalah .....	37
3.3.	Metode Pengambilan Data .....	37
3.3.1	Metode Analisis Permasalahan .....	37
3.3.2	Alat dan Bahan.....	38
3.4.	Metode Perancangan .....	38
3.4.1	<i>Define Requirements</i> .....	38
3.4.2	Metode Perancangan Mekanik .....	39
3.5.	Konsep Desain Modul <i>Guider Cutter</i> .....	40
BAB IV	.....	42
4.1	Desain <i>Cutter</i> .....	42
4.2	Data Observasi Bambu.....	43
4.2.1	Data Spesimen .....	44
4.2.2	<i>Embodiment Design</i> Geometri Bambu .....	46
4.2.3	<i>Data Feeding</i> .....	47
4.3	Analisa Metode Elemen Hingga .....	49
4.3.1	<i>Engineering Data / Mechanical Properties</i> .....	50
4.3.2	<i>Geometry</i> .....	52
4.3.3	<i>Boundary Condition</i> .....	52
4.3.4	<i>Meshing</i> .....	59

4.3.5	<i>Computing and Results</i> .....	61
4.4	Data Analisa Simulasi <i>Explicit Dynamics</i> .....	66
4.4.1	Data Simulasi Pemakanan <i>Clock Wise</i> .....	66
4.4.2	Analisa dan Pembahasan Data Simulasi <i>Clock Wise</i> .....	76
4.4.3	Data Simulasi Pemakanan <i>Counter Clock Wise</i> .....	80
4.4.4	Analisa dan Pembahasan Data Simulasi <i>CCW</i> .....	90
4.5	Analisa dan Pembahasan Simulasi CW dan CCW Pada <i>Cutter</i> .....	94
BAB V	.....	102
5.1	Kesimpulan .....	102
5.2	Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA	.....	104
LAMPIRAN	.....	108