

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR NOTASI	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Posisi Penelitian	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Pengertian Perancangan	10
3.2 Tanaman dan Hama Tanaman	10
3.3 Pestisida	11
3.4 <i>Sprayer</i> Pertanian	11
3.5 Jenis-Jenis <i>Sprayer</i>	12
3.5.1 <i>Sprayer</i> Gendong	12
3.5.2 <i>Sprayer</i> Dorong.....	12
3.5.3 <i>Sprayer</i> Elektrik	12
3.5.4 <i>Sprayer</i> Berbasis Panel Surya	12
3.6 Prinsip Kerja Alat.....	13

3.7 Hubungan Kecepatan Dorong dan Putaran Roda.....	14
3.8 Sistem Transmisi Putaran.....	14
3.9 Tekanan Fluida	15
3.10 Debit Aliran.....	16
3.11 Material dan Konstruksi Rangka.....	16
3.11.1 Tegangan (<i>Stress</i>)	17
3.11.2 Regangan (<i>Strain</i>)	17
3.11.3 Perpindahan (<i>Displacement</i>)	18
3.11.4 Faktor Keamanan (<i>Safety Factor</i>).....	18
3.12 Analisis Komponen Rancangan Alat.....	19
3.13 Penggunaan <i>Software</i>	19
3.14 Proyeksi Eropa dan Proyeksi Amerika dalam Gambar Teknik.....	20
3.14.1 Proyeksi Eropa	20
3.14.2 Proyeksi Amerika	22
BAB IV METODE PENELITIAN.....	24
4.1 Subjek Dan Objek Penelitian	24
4.1.1 Subjek Penelitian.....	24
4.1.2 Objek Penelitian	24
4.2 Bahan dan Alat	24
4.2.1 Bahan	24
4.2.2 Alat	25
4.3 Metode Penelitian.....	25
4.4 Desain Alat.....	26
4.4.1 Desain ke 1	26
4.4.2 Desain ke 2	27
4.4.3 Desain Ke 3	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	30
5.1 Konsep Desain yang Dipilih	30
5.2 Hasil Perancangan Alat	30
5.2.1 Deskripsi Hasil Rancangan	31
5.2.2 Spesifikasi Hasil Rancangan	33

5.3 Hasil Perhitungan dan Pembahasan	36
5.3.1 Kecepatan Dorong dan Putaran Roda	36
5.3.2 Sistem Transmisi Putaran	37
5.3.3 Debit Aliran	38
5.4 Analisis Kekuatan Rangka Menggunakan Metode FEM	40
5.4.1 Pemodelan dan Material Rangka	41
5.4.2 Hasil Tegangan (<i>Von Mises stress</i>)	41
5.4.3 Hasil Regangan (<i>Strain</i>)	42
5.4.4 Hasil Perpindahan (<i>Displacement</i>)	43
5.4.5 Faktor keamanan (Factor Of Safety)	43
5.4.6 Pembahasan Hasil Simulasi	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN	48