

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Pertanian Presisi	6
2.2 <i>Seeder</i>	7
2.2.1 <i>Broadcast seeder</i>	7
2.2.2 <i>Drill seeder</i>	8
2.2.3 <i>Precision seeder</i>	9
2.3 Sistem Penanaman Presisi	10
2.3.1 <i>Seed Metering Device</i>	10
2.3.2 Penanaman Tunggal	12
2.3.3 <i>Precision vacuum planter</i>	13
2.4 <i>Precision Seeder</i> dengan Sistem <i>Pneumatic</i>	15
2.4.1 <i>Vacuum Pneumatic Valve</i>	15
2.4.2 <i>Solenoid Valve</i>	16
2.4.3 <i>Arduino uno</i>	17
2.4.4 Sensor IR (<i>infrared</i>)	19
2.4.5 <i>Relay</i>	21
2.4.6 Motor DC	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.2 Waktu Penelitian	24
3.3 Alat dan Bahan	24
3.3.1 Alat	24
3.3.2 Bahan	25
3.4 Pengujian dan Pengambilan Data	26
3.5 Rancangan <i>Prototype</i> Statis	28
3.5.1 Perencanaan	28
3.5.2 Persiapan Alat dan Bahan	30
3.5.3 Perancangan dan Pembuatan alat (<i>Prototyping</i>)	30
1. Sistem Kontrol Otomasi Alat	30
2. Sistem <i>Pneumatic</i>	31
3. Rangkaian Lengan <i>Nozzle</i>	33
3.5.4 Pengujian Fungsional	35
3.5.5 Cara Kerja Alat	35
3.6 Rancangan <i>Prototype</i> Dinamis	36
3.6.1 Desain Prototipe	36
3.6.2 Perencanaan	37
3.6.3 Persiapan Alat dan Bahan	38
3.6.4 Perancangan dan Pembuatan alat	39
3.6.5 Persiapan Sirkuit Uji	41
3.6.6 Persiapan Kelistrikan	42
3.7 Pengambilan Data Statis	43
3.7.1 Analisa Data Statis	44
3.8 Pengambilan Data Dinamis	44
3.8.1 Analisa Data Dinamis	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Pembuatan <i>Prototype</i>	47
4.1.1 <i>Prototype</i> Statis	47
4.1.2 <i>Prototype</i> Dinamis	52
4.3 <i>Seed Properties</i>	54

4.4 Hasil Uji Pengambilan Benih Statis.....	56
4.5 Hasil Uji Pengambilan Benih Dinamis	65
4.6 Perbandingan Hasil Uji Statis dan Dinamis	71
BAB V PENUTUP	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	81