DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PERNYATAAN ii
ABSTRAK iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan Penelitian 1
1.3 Rumusan Masalah 1
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 2
1.6 Sistematika Penelitian 3
BAB II TEORI PENUNJANG 4
2.1 Tanam Benih Langsung 4
2.1.2 Pelaksanaan TABELA 4
2.2 Pengenalan Perangkat keras (hardware) 5
2.2.1 Mikrokontroler (Basic Stamp 2p40) 5
2.2.2 Sensor 6
2.2.2.1 Sensor Kompas HMC5883L 7
2.2.2.2 Infrared Sharp GP2D12 8
2.2.2.3 Optocoupler 8
2.2.3 Motor DC 10

2.2.4 ADC (Analog Digital Converter) 11
2.2.5 Driver Motor 12
2.2.6 Buzzer dan LED 12
2.3 Pengenalan Perangkat Lunak (Software) 13
2.3.1 Pengenalan Basic Stamp Editor 13
2.3.2 Memprogram Basic Stamp 14
2.3.1.1 Directive 15
2.3.1.2 Menentukan Variabel 15
2.3.1.3 Bagian Program Utama 16
2.3.1.4 Bagian Prosedur 17
2.3.1.5 Memeriksa Sintaks Program 18
2.3.2 Menjalankan Program 18
BAB III PERANCANGAN SISTEM 19
3.1 Perncangan Perangkat Keras (Hardware) 19
3.2 Realisasi Rangkaian 20
3.2.2 Rangkain Driver Motor 21
3.2.3 Sensor Kompas 22
3.2.4 Sensor Kecepatan 22
3.3 Perancangan Perangkat Lunak (Software) 23
3.3.1 Perancangan Algoritma Keseluruhan 23
3.3.2 Perancangan Prosedur 31
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM 39
4.1 Pengujiaan Fungsional dan Kehandalan Sisitem 39
4.1.1 Regulator 39
4.1.2 Optocoupler 39

4.1.3 Driver Motor 40
4.1.4 Motor DC Power Windows 40
4.1.5 Sensor Infrared 40
4.1.6 Sensor kompas HMC 5883L 40
4.2 Pengujian Integrasi 40
4.2.1 Pengujian jarak tanam 20cm, 25cm dan 30cm 40
4.2.2 Pengujian jarak tanam 20 cm, 25 cm dan 30 cm tanpa tanam benih 40
4.2.3 Pengujian robot lahan tanah kering 40
4.3 Analisis pengujian jarak tanam roda tidak menyentuh tanah dengan di tanah kering 40
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 40
5.1 Simpulan 40
5.2 Saran 40
DAFTAR PUSTAKA 40