DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I **1**
PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 1
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metode Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 3

BAB II **4**
DASAR TEORI **4**
2.1 Teleskop 4
2.1.1 Sejarah Teleskop 4
2.1.2 Jenis dan Cara Kerja Teleskop 4
2.2 Roda Gear 7
2.2.1 Torsi dan Kecepatan 7
2.2.2 Jenis Roda Gigi 8
2.3 Mikrokontroler Basic Stamp (BS2P40) 11
2.3.1 Deskripsi Pin BS2P40 12
2.4 Basic Stamp Editor 13
2.4.1 Membuat Program 15

2.4.1.1 Directive 15
2.4.1.2 Deklarasi Variabel 15
2.4.1.3 Program Utama 15
2.5 Aktuator 16
2.5.1 Motor Servo 16
2.5.1.1 Motor Servo HS5245MG 17
2.5.1.2 Motor Servo HS5645MG 18
2.6 Catu Daya 18
2.6.1 Transformator 19
2.6.2 Regulator 20
2.7 IC MAX-232 20
2.8 Perangkat Lunak Visual Basic 6.0 20

BAB III 22
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM 22
3.1 Perancangan Mekanik 23
3.2 Pemasangan Motor Servo 23
3.3 Perancangan Catu Daya 24
3.4 Mikrokontroler BS2P40 25
3.5 Memrogram Motor Servo 26
3.6 Modul Komunikasi 27
3.7 Arah Pergerakan Teleskop 27
3.8 Perancangan Alat Bantu Pengujian 28
3.9 Perancangan Antarmuka 29
3.10 Algoritma Dasar 30

BAB IV 33
HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 33
4.1 Pengujian Catu Daya 33
4.2 Pengujian Data Serial 33
4.3 Pengujian Mikrokontroler 35
4.4 Pengujian Motor Servo 37

4.4.1 Rentang Pulsa dan Rentang Sudut 37
4.4.2 Pengujian Akurasi Gerak Motor Servo 40
4.5 Pengujian Pergerakan Teleskop 40
4.5.1 Analisa Pergerakan Teleskop 43

BAB V 44
KESIMPULAN DAN SARAN 44
5.1 Kesimpulan 44
5.2 Saran 44

DAFTAR PUSTAKA 46