**DAFTAR ISI**

**ABSTRAK**

**KATA PENGANTAR i**

**DAFTAR ISI iii**

**DAFTAR GAMBAR vi**

**DAFTAR TABEL viii**

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah I-1

1.2 Perumusan Masalah I-1

1.3 Pembatasan Masalah I-2

1.4 Tujuan I-2

1.5 Sistematika Penulisan I-2

**BAB II TEORI DASAR**

2.1 Mekatronika II-1

2.2 Robot II-2

2.2.1 Klasifikasi Umum Robot II-2

2.2.2 Robot Lengan II-4

2.2.3 Komponen Dasar Robot Lengan II-4

2.3 Motor Servo II-7

2.3.1 Jenis-jenis Motor Servo II-7

2.3.2 Konfigurasi Pin Motor Servo II-8

2.3.3 Prinsip Kerja Motor Servo II-8

2.4 Mikrokontroler ATMega8535 II-10

2.5 Program *CodeVisionAVR* II-11

2.5.1 *Input/Output* II-11

2.5.2 *Timer* II-12

2.6 Program *Visual Basic* II-13

2.6.1 *Project* II-13

2.6.2 *Form* II-14

2.6.3 *Toolbox* II-14

2.6.3.1 *TextBox* II-15

2.6.3.2 *CommandButton* II-15

2.6.3.3 *MSComm* II-15

**BAB III PEMBUATAN KONSTRUKSI DAN PERANGKAT LUNAK PADA ROBOT LENGAN**

3.1 Konstruksi *Wrist* *Assembly* Pada Robot Lengan III-1

3.1.1 *Gripper* (Pencekam) III-1

3.1.2 *Wrist Roll* (Pergelangan Putar) III-2

3.1.3 *Wrist Pitch* (Pergelangan Angguk) III-2

3.2 Rangkaian Kontrol Robot Lengan III-3

3.2.1 Rangkaian Mikrokontroler ATMega8535 III-3

3.2.2 Rangkaian Saluran Input III-4

3.3 Instalasi Instrumentasi Pada Robot Lengan III-4

3.4 Perangkat Lunak Program Robot Lengan III-5

3.4.1 Program *CodeVisionAVR* III-5

3.4.2 Program *Microsoft Visual Basic* 6.0 III-10

3.4.2.1 *Form* Jalur Komunikasi Serial III-10

3.4.2.2 *Form* Pergerakan Robot Lengan III-11

**BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL PENGUJIAN**

4.1 Pengujian Sudut Terhadap Pulsa Pada Robot Lengan IV-1

4.1.1 Pengujian Pada *Gripper* IV-1

4.1.2 Pengujian Pada *Wrist Roll* IV-4

4.1.3 Pengujian Pada *Wrist Pitch* IV-5

4.2 Pengujian *Wrist Assembly* Terhadap Beban IV-6

4.3 Analisa Hasil Pengujian IV-7

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpuan V-1

5.2 Saran V-1

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**