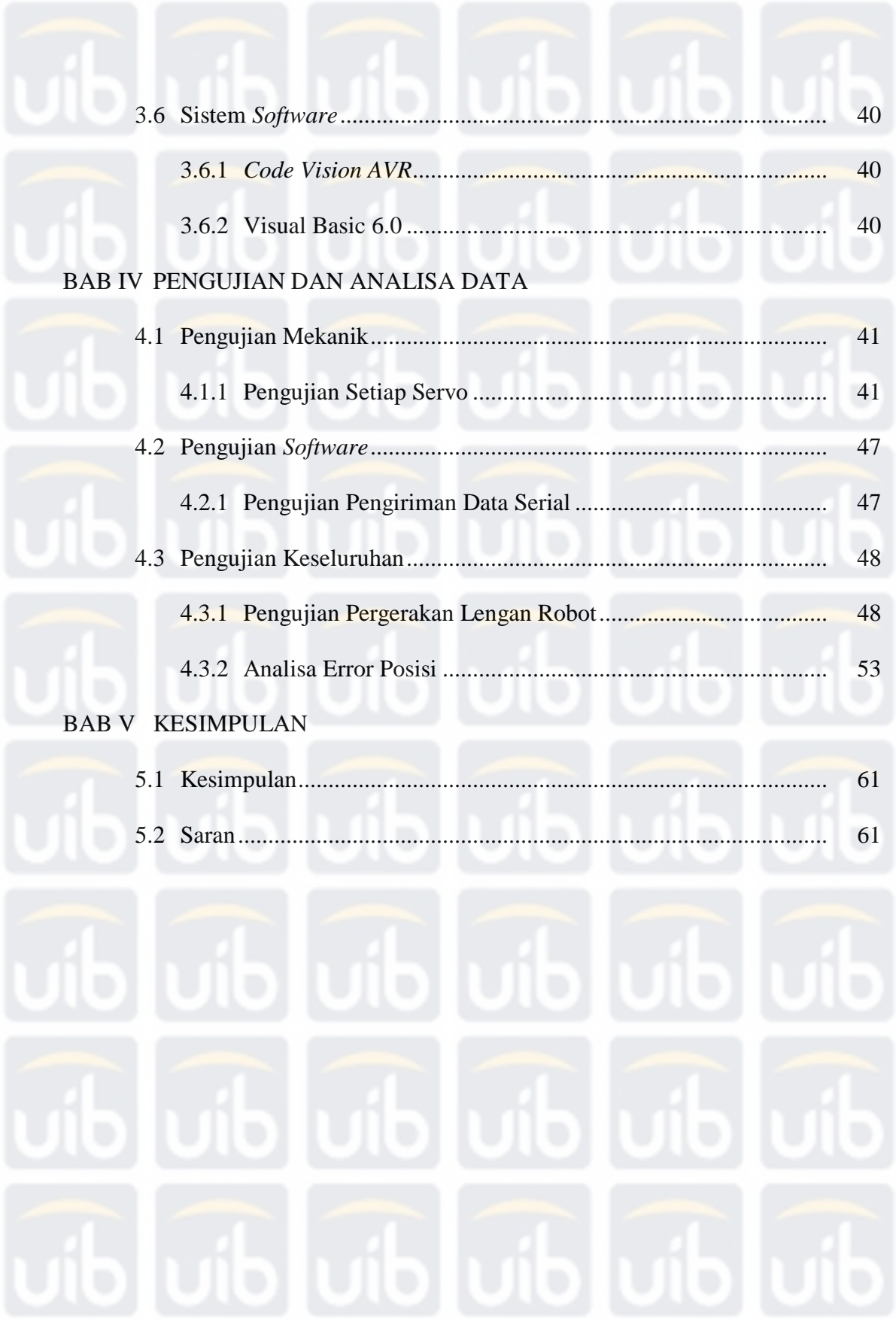


## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PLAGIAT .....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LITERATURE REVIEW</b>	
2.1 Pengantar Robotika .....	5
2.2 Robot Manipulator.....	5

2.3	Permodelan Matematika Robot Manipulator .....	7
2.4	Hukum Kosinus .....	9
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b>		
3.1	Blok Diagram Sistem .....	12
3.2	Perencanaan Perhitungan Kinematika Lengan Robot .....	13
3.2.1	Desain Manipulator .....	13
3.3	Perancangan <i>Hardware</i> .....	17
3.3.1	Perancangan Elektronik .....	17
3.3.1.1	Perancangan Minimum Sistem .....	17
3.4	Perancangan <i>Software</i> .....	19
3.4.1	<i>Flow Chart</i> Sistem .....	19
3.4.1.1	<i>Flow Chart</i> Perhitungan <i>invers kinematic</i> .....	19
3.4.1.2	<i>Flow Chart</i> Program <i>Robot Arm Controller</i> .....	21
3.4.1.3	<i>Flow Chart</i> Program Mikrokontroler .....	24
3.4.2	Tampilan <i>Interface Visual Basic</i> .....	25
3.5	Instrumentasi Data .....	27
3.5.1	Mikrokontroler ATmega 32 .....	27
3.5.2	Motor .....	34
3.5.2.1	Motor Servo .....	35
3.5.2.2	Cara Kerja Motor Servo .....	37
3.5.3	Komunikasi Serial .....	37



3.6 Sistem *Software* ..... 40

    3.6.1 *Code Vision AVR*..... 40

    3.6.2 Visual Basic 6.0 ..... 40

**BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA DATA**

4.1 Pengujian Mekanik..... 41

    4.1.1 Pengujian Setiap Servo ..... 41

4.2 Pengujian *Software*..... 47

    4.2.1 Pengujian Pengiriman Data Serial ..... 47

4.3 Pengujian Keseluruhan..... 48

    4.3.1 Pengujian Pergerakan Lengan Robot..... 48

    4.3.2 Analisa Error Posisi ..... 53

**BAB V KESIMPULAN**

5.1 Kesimpulan..... 61

5.2 Saran..... 61