

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Terminologi Lengan Robot</i> .....	5
<i>Gambar 2. 2 Transformasi kinematik maju dan transformasi kinematik invers</i> .....	6
<i>Gambar 2. 3 Konfigurasi Kaki Pin I/O ATmega32 untuk Jenis PDIP</i> .....	7
<i>Gambar 2. 4 Piezoelectric Accelerometer</i> .....	9
<i>Gambar 2. 5 Capacitive Accelerometer</i> .....	9
<i>Gambar 2. 6 Mechanical Accelerometer</i> .....	9
<i>Gambar 2. 7 Wiimote dan Wii-nunchuk</i> .....	10
<i>Gambar 2. 8 Digital Motor Servo Dynamixel AX-12<sup>[1]</sup></i> .....	11
<i>Gambar 2. 9 Penamaan Pin pada Dynamixel AX-12<sup>[1]</sup></i> .....	11
<i>Gambar 2. 10 Konfigurasi Rangkaian Pengubah Full Duplex menjadi Half duplex<sup>[1]</sup></i> .....	11
<i>Gambar 2. 11 Cara Komunikasi Antara Mikrokontroler dengan Dynamixel AX-12</i> .....	12
<i>Gambar 3. 1 Blok Diagram Sistem</i> .....	15
<i>Gambar 3. 2 Sistem Minimum Atmega 40 pin</i> .....	16
<i>Gambar 3. 3 Rangkaian Regulator 5 V, 3.3 V</i> .....	17
<i>Gambar 3. 5 Rangkaian Half Duplex Serial</i> .....	18
<i>Gambar 3. 4 Rangkaian Interface LCD 16x2</i> .....	18
<i>Gambar 3. 6 Rangkaian Pull-up Resistor</i> .....	19
<i>Gambar 3. 7 Orientasi sumbu Wii-Nunchuk</i> .....	22
<i>Gambar 3. 8 Sumbu Pergerakan x dan y</i> .....	24
<i>Gambar 3. 9 Data Pergerakan Accelerometer-x</i> .....	24
<i>Gambar 3. 10 Data Pergerakan Accelerometer-y</i> .....	25
<i>Gambar 3. 11 Data Pergerakan Gabungan Accelerometer x,y,z</i> .....	25
<i>Gambar 3. 12 Orientasi Sudut Penggabungan Dua Axis</i> .....	26
<i>Gambar 3. 13 Konversi Sudut Wii-Nunchuk ke Sudut Motor</i> .....	29
<i>Gambar 3. 14 Flowchart Program</i> .....	30
<i>Gambar 4. 1 Grafik Data Accelerometer-x Sebelum Filter</i> .....	38
<i>Gambar 4. 2 Grafik Accelerometer-x Setelah Filter</i> .....	39
<i>Gambar 4. 3 Waktu eksekusi program</i> .....	44
<i>Gambar 4. 4 Koordinat 2D Lengan Robot</i> .....	45