

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konstruksi dalam sensor <i>Gyroscope</i>	6
Gambar 2.2 Blok diagram <i>complementary filter</i>	9
Gambar 2.3 <i>Board</i> Arduino UNO tampak depan	11
Gambar 2.5 Motor Servo AX-12	15
Gambar 2.6 Skema koneksi <i>main controller</i> dengan AX-12.....	16
Gambar 3.1 Blok diagram sistem.....	17
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Perancangan Sistem.....	19
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> kerja sistem.....	20
Gambar 3.4 Rangkaian mekanik sistem.....	21
Gambar 3.5 PCB <i>Shield</i>	21
Gambar 3.6 Skematik PCB <i>Shield</i>	22
Gambar 3.7 Desain PCB <i>Shield</i>	22
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> program sistem secara umum	23
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> fungsi <i>complementary filter</i> dalam program utama.....	24
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> <i>fuzzy logic</i> yang dirancang	25
Gambar 3.11 Fungsi keanggotaan nilai kemiringan	26
Gambar 3.12 Fungsi keanggotaan <i>delta error</i>	27
Gambar 3.13 Fungsi keanggotaan output	27
Gambar 4.1 Grafik hasil pengujian motor servo depan	30
Gambar 4.2 Grafik hasil pengujian motor servo kiri	31
Gambar 4.3 Grafik data <i>sampling</i> asli <i>gyroscope</i> dan <i>accelerometer</i>	33
Gambar 4.4 <i>Gyro_scale</i> = 1 (tanpa perubahan skala)	34
Gambar 4.5 <i>Gyro_scale</i> = 0.1.....	34
Gambar 4.6 <i>Gyro_scale</i> = 0.01.....	35
Gambar 4.7 <i>Accel_scale</i> = 0,1	35
Gambar 4.8 <i>Accel_scale</i> = 0.01	36
Gambar 4.9 <i>Accel_scale</i> = 5	36
Gambar 4.10 <i>Complementary filter</i> dengan $K = 0,4$	37
Gambar 4.11 <i>Complementary filter</i> dengan $K = 0,6$	37
Gambar 4.12 <i>Complementary filter</i> dengan $K = 0,8$	38

Gambar 4.13 <i>Complementary filter</i> dengan $K = 0,9$	38
Gambar 4.14 <i>Complementary filter</i> dengan $K = 0,98$	39
Gambar 4.15 Grafik hasil pengujian langsung.....	40
Gambar 4.16 Grafik perubahan kemiringan tanpa beban	42
Gambar 4.17 Grafik perubahan kemiringan dengan beban 50 gram	43
Gambar 4.18 Grafik perubahan kemiringan dengan beban 100 gram	44
Gambar 4.19 Grafik perubahan kemiringan dengan beban 150 gram	45
Gambar 4.20 Grafik perubahan kemiringan dengan beban 200 gram	46