

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2. Tongkat Lipat Tunanetra.....	7
Gambar 2.3. Gelombang Ultrasonik.....	7
Gambar 2.4. Arduino UNO .....	9
Gambar 2.5. <i>Motor Pager</i> .....	10
Gambar 2.6 Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	11
Gambar 2.7.1. Kurva Segitiga .....	13
Gambar 3.1. Diagram Umum Sistem.....	14
Gambar 3.2. Diagram Alir Sistem .....	16
Gambar 3.5.1. Tongkat untuk tunanetra .....	18
Gambar 3.5.2. (atas) Wadah Sensor setelah terpasang dan (bawah) Wadah Sensor sebelum dipasang pada tongkat.....	19
Gambar 3.5.3. Wadah Arduino.....	19
Gambar 3.5.4. Perancangan <i>Motor Pager</i> dan Buzzer .....	20
Gambar 3.5.5.1. Alat tampak depan .....	22
Gambar 3.5.5.2. Alat tampak samping.....	23
Gambar 3.6.1.1. Himpunan Keanggotaan masukan jarak dari Sensor Ultrasonik .....	24
Gambar 3.6.1.2 Himpunan Keanggotaan output pwm pada <i>Motor DC</i> .....	24
Gambar 4.1.1. Contoh pembacaan data di serial monitor .....	26
Gambar 4.1.2. Grafik presentase eror terhadap jarak pada pengujian sensor ultrasonik	28
Gambar 4.4.1. Membership function plots input dan output pada MATLAB .....	30
Gambar 4.4.2. Fuzzy rule yang digunakan.....	30
Gambar 4.4.3. Grafik plot hubungan antara input dan output pada logika Fuzzy yang digunakan.....	31
Gambar 4.4.4. Grafik hubungan input dan output pada logika Fuzzy yang digunakan .	31
Gambar 4.5.1. Penderita tunanetra bernama Teddy Kurniawan menggunakan tongkat tunanetra dengan sensor ultrasonik .....	34
Gambar 4.5.2. Penderita tunanetra .....	35