

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Diagram Fungsi	5
Gambar 2. 2	Struktur Fuzzy Controller.....	10
Gambar 2. 3	Grafik keanggotaan fungsi triangular	10
Gambar 2. 4	Grafik fungsi keanggotaan trapezoid.....	11
Gambar 2. 5	Struktur Encoder Optik.....	14
Gambar 2. 6	Garis Bujur dan Garis Lintang.....	15
Gambar 3. 1	Desain Rover	16
Gambar 3. 2	Diagram Blok Keseluruhan	17
Gambar 3. 3	Diagram Blok bagian Individu	17
Gambar 3. 4	Desain Perangkat Keras.....	19
Gambar 3. 5	GPS NEO M8N	20
Gambar 3. 6	Kompas QMC5883L	21
Gambar 3. 7	Arduino Mega 2560.....	22
Gambar 3. 8	Motor DC.....	23
Gambar 3. 9	Motor Driver BTS7960	24
Gambar 3. 10	Rotary Encoder E6B2-CWZ6C	25
Gambar 3. 11	Diagram Alir Keseluruhan.....	26
Gambar 3. 12	Diagram Alir Sistem Kendali Fuzzy Logic	27
Gambar 3. 13	Fungsi Keanggotaan Input Error Jarak	28
Gambar 3. 14	Fungsi Keanggotaan Input Error Sudut	29
Gambar 3. 15	Fungsi Keanggotaan Output PWM	29
Gambar 4. 1	Realisasi Rancangan pada Rover, (a) Housing GPS dan Kompas, (b) Realisasi Rover, (c) Pemasangan Encoder.....	32
Gambar 4. 2	Pembacaan Error Posisi GPS (Latitude, Longitude) terhadap Arah Mata Angin dalam meter.....	33
Gambar 4. 3	Akurasi GPS terhadap Waktu.....	34
Gambar 4. 4	Data kompas Sebelum Kalibrasi	35
Gambar 4. 5	Data kompas Stelah Kalibrasi.....	36
Gambar 4. 6	Pengujian Keluaran PWM Kanan	37
Gambar 4. 7	Pengujian Keluaran PWM Kiri	37
Gambar 4. 8	Lapangan Pengujian	38

Gambar 4. 9	Visualisasi Hasil Pengujian Waypoint 1	40
Gambar 4. 10	Visualisasi Hasil Pengujian Waypoint 2	41
Gambar 4. 11	Visualisasi Hasil Pengujian Waypoint 4	42
Gambar 4. 12	Visualisasi Hasil Pengujian Waypoint 4	43
Gambar 4. 13	Grafik hasil Pengujian	44
Gambar 4. 14	Visualisasi Hasil Pengujian Trayektori	45
Gambar 4. 15	Respon Error Sudut Waypoint 1.....	46
Gambar 4. 16	Respon Error Jarak Waypoint 1.....	46
Gambar 4. 17	Respon Error Sudut Waypoint 2.....	47
Gambar 4. 18	Respon Error Jarak Waypoint 2.....	47
Gambar 4. 19	Respon Error Sudut Waypoint 3.....	48
Gambar 4. 20	Respon Error Jarak Waypoint 3.....	48
Gambar 4. 21	Respon Error Sudut Waypoint 4.....	49
Gambar 4. 22	Respon Error Jarak Waypoint 4.....	49
Gambar 4. 23	Respon error Sudut Waypoint 5	50
Gambar 4. 24	Respon Error Jarak Waypoint 5.....	50