DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
LEMBAR ERNYATAAN ORISINILITAS ii
ABSTRAKSI iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
UCAPAN TERIMA KASIH vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR ISTILAH xiv
DAFTAR SINGKATAN xv

BAB I PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2 Tujuan 1
1.3. Manfaat 2
1.4. Rumusan Masalah 2
1.5 Batasan Masalah 2
1.6 Metodologi Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II DASAR TEORI
2.1 Suara 5
2.1.1 Pendahuluan 5
2.1.2 Prinsip Dasar 6
2.2 Linear Predictive Coding (LPC) 6
2.3 Jarak Euclidean 9
2.3.1 Pengertian 9
2.3.2 Jenis-Jenis Dimensi Jarak Euclidean 11

2.4 MATLAB 11
2.4.1 Pengertian MATLAB 11
2.4.2 Kelengkapan pada Sistem MATLAB 12
2.5 Driver Motor 13
2.6 Motor DC 14
2.6.1 Pengertian Motor DC 14
2.6.2 Prinsip Kerja Motor DC 15
2.6.3 Prinsip Arah Putar Motor DC 17
2.5 Mikrokontroler 17

BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI

3.1 Gambaran Umum 19
3.2 Desain dan Implementasi Perangkat Keras 20
3.2.1 Rangkaian Sistem Minimum Mikrokontroler ATMega 8535 20
3.2.2 Rangkaian Pembangkit Clock Mikrokontroler ATMega 8535 21
3.2.3 Rangkaian Reset Mikrokontroler ATMega 8535 21
3.2.4 Rangkaian Catu Daya Mikrokontroler ATMega 8535 22
3.2.5 Konverter Level Tegangan TTL ke Level Tegangan Rs232 22
3.2.6 Rangkaian Blok Driver Motor DC 23
3.2.7 Realisasi Keseluruhan Perangkat Keras 23
3.3 Desain Perangkat Lunak 24
3.3.1 Perancangan Lpc (*Linear Predictive Coding*) 25
3.3.1.1 Pre-Emphasis 25
3.3.1.2 Frame Blocking 26
3.3.1.3 Windowing 26
3.3.1.4 Autocorrelation 27
3.3.1.5 Analisis LPC 27
3.3.1.6 Pengubahan Parameter LPC 28
3.3.2 Perancangan Euclidean Distance 28
3.3.3 Perancangan Pergerakan Robot Mobil 29

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM

4.1 Pengujian dan Analisis Perangkat Keras 30
4.1.1 Tujuan Pengujian 30
4.1.2 Pengujian Perangkat Keras..... 30
4.1.3 Analisis Kinerja Perangkat Keras 33
4.2 Pengujian dan Analisis LPC..... 33
4.2.1 Tujuan Pengujian 33
4.2.2 Pengujian dan Analisis Tahapan LPC..... 33
4.3 Pengujian dan Analisis Pengenalan Suara 43
4.3.1 Tujuan Pengujian 44
4.3.2 Pengujian dan Analisis Pengenalan Suara di Berbagai Kondisi..... 44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 58
5.2 Saran 58

DAFTAR PUSTAKA..... xii
LAMPIRAN A
LAMPIRAN B