

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Home Automation</i>	5
2.2 <i>Speech Recognition</i>	5
2.2.1 <i>Mel Frequency Cepstral Coefficients (MFCC) Algorithm</i>	6
2.2.2 <i>Dynamic Time Warping (DTW) Algorithm</i>	7
2.3 <i>Machine to Machine (M2M) Communication</i>	8
2.4 Raspberry Pi	9
BAB III PERANCANGAN SISTEM	10
3.1 Studi Literatur	10
3.2 Gambaran Umum Sistem	10
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	11
3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	11
3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	12

3.3.3	Kebutuhan Pengguna (<i>User/Brainware</i>).....	13
3.4	Perancangan Sistem.....	14
3.5	Perancangan <i>Hardware</i>	27
3.6	Perancangan Antarmuka.....	28
3.7	Implementasi <i>Source Code</i>	30
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		32
4.1	<i>Data Training</i>	32
4.2	Pengujian Sistem <i>Speech Recognition</i>	32
4.2.1	Pengujian Alfa.....	33
4.2.2	Pengujian Identifikasi Perintah Masukan.....	37
4.2.3	Pengujian <i>Response Time</i> Kecocokan <i>Data Training</i> dengan <i>Data Testing</i>	40
4.2.4	Pengujian Identifikasi <i>Data Training</i> dengan <i>Data Testing</i> Berdasarkan Intensitas Suara	42
4.2.5	Pengujian Pengiriman Data Keluaran ke Perangkat NodeMCU	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		48
1.	Instalasi Sistem Perekaman Suara.	48
2.	Instalasi Fungsi MFCC.	48
3.	Instalasi Fungsi DTW.	48
4.	Implementasi Sistem Antarmuka Pengguna.	49
5.	Penampilan Perangkat Secara <i>Real</i>	50