DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i

LEMBAR PERNYATAAN ii

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 1

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Metode Penelitian 2

1.5 Sistematika Penulisan 3

BAB II TEORI PENUNJANG 5

2.1 Drum Set 5

2.1.1 Bagian Dari Drum Set 6

2.1.2 Bar Dalam Pola Ketukan Drum 7

2.1.3 Tempo Dalam Musik 7

2.2 Raspberry Pi 8

2.2.1 Spesifikasi Raspberry Pi 2 8

2.2.2 Sistem Operasi Raspbian Wheezy 10

2.2.3 Instalasi Sistem Operasi Raspbian Wheezy 10

2.3 Akses GPIO Pada Python Menggunakan RPi 11

2.4 Akses File Audio pada Python Menggunakan Pygame....13
2.5 Software GUI Berbasis Web....13
2.6 Sistem Database LAMP....14
2.7 Komunikasi Python dan PHP Melalui Socket Network TCP/IP....14
2.8 Solenoid....15
2.9 Driver Solenoid Menggunakan Transistor NPN Sebagai Saklar....16
BAB III PERANCANGAN SISTEM....19
3.1 Diagram Blok Sistem....19
3.2 Cara Kerja Sistem....20
3.3 Spesifikasi Hardware dan Software....20
3.4 Perancangan Hardware....21
3.5 Perancangan Software....23
3.5.1 Perancangan Database....23
3.5.2 Data Context Diagram Drumpi Sequencer....25
3.5.3 Deskripsi Proses Program Berbasis Web (Client)....32
3.5.4 Diagram Alir Drumpi Player....36
3.5.5 Perancangan Tampilan Interface Berbasis Web....39
3.6 Perancangan Mekanisme Sistem....40
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA....43
4.1 Pengujian....43
4.1.1 Pengujian Perangkat Hardware....43
4.1.2 Pengujian Program Drumpi Player....44
4.1.3 Pengujian Program Drumpi Sequencer (Interface)....45
4.1.4 Pengujian Kecepatan Pukulan....51
4.1.5 Pengujian Ketepatan Tempo....52
4.1.6 Pengujian Pengiriman Data (Client - Server)....54

4.1.7 Pengujian Alat Dalam Memainkan Drum 56
4.1.8 Pengujian Simulasi Permainan Drum Menggunakan File Audio...56
4.2 Analisa 57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 61
5.1 Kesimpulan 61
5.2 Saran 62
DAFTAR PUSTAKA 63
LAMPIRAN 65