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 Kecapi 5

2.1.1 Jenis Kecapi 6

2.1.2 Cara Memainkan Kecapi 6

2.1.3 Penalaan dan Notasi 7

2.2 Perangkat Keras 7

2.3 Raspberry Pi 7

2.4 Spesifikasi Raspberry Pi 2 8

2.5 Sistem Operasi 9

2.6 Raspbian Wheezy 10

2.7 Remote Raspberry Pi Dengan Putty 10
2.8 Pygame Mixer untuk mengkases File Audio pada Python 11
2.9 Antarmuka 11
2.10 Antarmuka Berbasis Website 11
2.11 Python 12
2.12 Database LAMP 12
2.13 Socket Network TCP untuk Komunikasi Python dan PHP 13
2.14 Model Client-Server 13
2.15 Modul Servo Motor Controller 14
2.15.1 Konektor dan Tata Letak Komponen Servo Motor Controller 15
2.15.2 Perangakt Lunak Modul Servo Motor Controller 16
2.16 Komunikasi Serial 18
2.17 Modul USB TTL Serial Converter 18
2.18 Motor Servo 19
2.19 Towerpro SG90 9g Mikro Servo 20
BAB III PERANCANGAN SISTEM 22
3.1 Perancangan 22
3.2 Diagram Sistem 22
3.3 Prinsip Kerja Sistem 23
3.4 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak yang Digunakan 24
3.5 Perancangan Perangkat Keras 24
3.6 Perancangan Perangkat Lunak 24
3.6.1 Diagram Konteks 25
3.6.2 Diagram Alir Data KecaPI TransKriptor 26
3.6.3 Diagram Alir Data KecaPI Otomatis 33
3.6.4 Perancangan Database 36

3.7 Perancangan Mekanisme Sistem 39

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA.....40

4.1 Pengujian 40

4.1.1 Pengujian Motor Servo Terhadap Sinyal Pulsa.....40

4.1.2 Pengujian KecaPi Otomatis.....41

4.1.3 Pengujian KecaPi TransKriptor (Website).....42

4.1.4 Pengujian Kecepatan Petikan 46

4.1.5 Pengujian Akurasi Waktu.....46

4.1.6 Pengujian Perintah Pengiriman Data.....48

4.1.7 Pengujian Alat Dalam Memainkan Kecapi 48

4.1.8 Pengujian Permainan Kecapi Dengan Audio 49

4.2 Analisa.....50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 52

5.1 Kesimpulan.....52

5.2 Saran 52

DAFTAR PUSTAKA.....55

LAMPIRAN.....56