DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xvii

DAFTAR SIMBOL xxi

DAFTAR LAMPIRAN xxiv

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang Masalah 1

I.2 Identifikasi Masalah 4

I.3 Maksud danTujuan 4

I.4 Batasan Masalah 4

I.5 Metodologi Penelitian 5

I.6 Sistematika Penulisan 8

BAB II LANDASAR TEORI 11

II.1 Profil Sekolah 11

II.1.1 Sejarah Singkat Sekolah 11

II.1.2 Visi dan Misi Sekolah 11

II.1.3 Tujuan Sekolah 12
II.1.4 Teknik Audio-Video 12
II.2 Pembelajaran 14
II.2.1 Pengajaran Berbatuan Komputer 14
II.2.2 Jenis Pembelajaran Berbantuan Komputer 15
II.3 Pembelajaran Elektronik (E-Learning) 17
II.3.1 Kelebihan dan Kekurang E-Learning 17
II.4 Multimedia 18
II.4.1 Definisi Multimedia 18
II.4.2 Objek Multimedia 18
II.4.3 Multimedia Interaktif 19
II.5 Android 20
II.5.1 Versi Android 21
II.5.2 Fitur Android 24
II.5.2 Arsitektur Android 24
II.6 Basis Data 26
II.6.1.Pengelolaan Basis Data 27
II.7 Adobe Flash Proffesional CS 6 28
II.8 Action Script 3.0 29
II.9 Unified Modelling Language (UML) 30
II.9.1 Use Case Diagram 31

II.9.2 Sequence Diagram 32
II.9.3 Class Diagram 33
II.9.4 Activity Diagram 33
II.10 Object Oriented Programming 35
II.10.1 Class 35
II.10.2 Objek 35
II.10.3 Abstraksi 36
II.10.4 Enkapsulasi 36
II.10.5 Polomorfisme 36
II.11 SQLite 37
II.12 Internet 38
II.13 Network 38
II.14 Webserver 39
II.15 HTTP 39
II.16 Webservice 40
II.17 ELektronika 40
II.17.1 Komponen Elektronika 41
BAB III ANALISIS MASALAH 43
III.1 Analisis Sistem 43
III.1.1 Analisis Masalah 43
III.1.2 Analisis Prosedur Yang Berlangsung 43

III.1.2.1 Analisis Prosedur KBM Berlangsung 44

III.1.2.2 Analisis Prosedur Latihan Ujian dan penilaian 44

III.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis 44

III.1.3.1 Aplikasi Elektronika dasar Trafo 45

III.1.3.2 Aplikasi R-C Colcod 46

III.1.3.3 Aplikasi Elektronika dasar Speaker 47

III.1.4 Analisis Aplikasi yang akan dibangun 49

III.1.4.1 Analisis Penilaian 50

III.1.4.2 Analisis Arsitektur Sistem 50

III.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 52

III.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 53

III.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangunan Aplikasi 53

III.1.5.3 Analisis Kebutuhan *Perangkat Lunak* yang digunakan untuk penerapan aplikasi 55

III.1.5.4 Analisis Pengguna 55

III.1.5.4.1 Analisis Pengguna Front End 55

III.1.5.4.2 Analisis Pengguna Back End 56

III.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 56

III.1.6.1 Use Case Diagram 57

III.1.6.2 Definisi Use Case 57

III.1.6.3 Activity Diagram 59

III.1.6.4 Use Case Skenario 59
III.1.6.5 Class Diagram 88
III.1.6.5.1 Class Diagram Front End 88
III.1.6.5.2 Class Diagram Back End 89
III.1.7.5 Sequence Diagram 90
III.1.7.5.1 Sequence Diagram Front End 90
III.1.7.5.2 Sequence Diagram Back End 111
III.2 Perancangan Sistem 113
III.2.1 Perancangan Struktur Menu 113
III.2.1.1 Perancangan Struktur Menu Front End 113
III.2.1.2 Perancangan Struktur Menu Back End 114
III.2.2 Perancangan Antarmuka 115
III.2.2.1 Perancangan Antarmuka Menu Front End 115
III.2.2.2 Perancangan Antarmuka Menu Back End 143
III.2.3 Jaringan Semantik 146
III.2.3.1 Perancangan Antarmuka Menu Front End 146
III.2.3.2 Perancangan Antarmuka Menu Back End 146
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 147
IV.1 Implementasi 147
IV.1.1 Perangkat Lunak Pembangun 147
IV.1.2 Perangkat Keras Pembangun 147

IV.1.3 Perangkat Lunak Penguji 148
IV.1.4 Perangkat Keras Penguji 148
IV.2 Pengujian 149
IV.2.1 Rencana Pengujian Aplikasi 149
IV.2.1.1 Rencana Pengujian Aplikasi Front End 149
IV.2.1.2 Rencana Pengujian Aplikasi Back End 152
IV.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha* 152
IV.2.3 Kesimpulan Hasil Uji *Alpha* 163
IV.2.4 Pengujian Beta 164
IV.2.4.1 Data Kuisioner 164
IV.2.4.2 Pengolahan Data Kuisioner 165
IV.2.4.3 Hasil Pengolahan Kuisioner 167
4.2.4.3.3 Kesimpulan Hasil Uji *Beta* 172
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 173
V.1 Kesimpulan 173
V.2 Saran 173
DAFTAR PUSTAKA 174