DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xvi

DAFTAR SIMBOL xxii

DAFTAR LAMPIRAN xxvi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.3.1 Maksud 3

1.3.2 Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 4

1.5.1 Pengumpulan Data 5

1.5.2 Pengembangan Perangkat Lunak 6

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Tinjauan SMP Negeri 24 Bandung 9

2.1.1 Sejarah SMP Negeri 24 Bandung 9

2.1.2 Visi dan Misi SMP Negeri 24 Bandung 10
2.1.3 Logo SMP Negeri 24 Bandung 11
2.1.4 Struktur Organisasi 12
2.1.5 *Job Description* 13
2.2 Landasan Teori 15
2.2.1 Konsep Dasar *E-Learning* 16
2.2.1.1 Ciri-ciri *E-Learning* 17
2.2.1.2 *Computer Assisted Learning (CAL)* 17
2.2.1.3 Komponen Sistem *E-Learning* 20
2.2.1.4 Manfaat *E-Learning* 21
2.2.2 Jaringan Komputer 23
2.2.3.1 *World Wide Web* 24
2.2.3 Internet Sebagai Media Pembelajaran 24
2.2.4 Konsep Dasar Aplikasi 26
2.2.5 Kecepatan Koneksi Internet 26
2.2.6 Alat Pengembang Sistem 27
2.2.6.1 *Flowmap* 28
2.2.6.2 ERD *(Entity Relationship Diagram)* 28
2.2.6.3 Diagram Konteks 31
2.2.6.4 DFD *(Data Flow Diagram)* 31
2.2.6.5 Spesifikasi Proses (*Process Specification* (PSPEC)) 33
2.2.6.6 Kamus Data (*Data Dictionary*) 33
2.2.6.7 Skema Relas 34

2.2.7 Basis Data 34
2.2.8 *Database Management System (DBMS)* 37
2.2.9 Pemakai Basis Data 38
2.2.10 *Macromedia Dreamweaver 8* 39
2.2.11 PHP *(Personal Home Page)* 39
2.2.12 *MySql* 41
2.2.13 *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)* 42
2.2.14 Cara Kerja Aplikasi Database dengan PHP dan *MySql* 43
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 44
3.1 Analisis Sistem 44
3.1.1 Analisis Masalah 44
3.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan 45
3.1.3 Analisis Pengkodean 52
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 53
3.1.4.1 Analisis Pengguna *(User)* 54
3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak *(Software)* 56
3.1.4.3 Analisis Perangkat Keras *(Hardware)* 57
3.1.5 Analisis Basis Data 58
3.1.5.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)* 58
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 60
3.1.6.1 Diagram Konteks 60
3.1.6.2 *Data Flow Diagram (DFD)* 61
3.1.6.2.1 DFD Level 2 Proses 3.0 Pengelolaan Akun 63

3.1.6.2.2 DFD Level 2 Proses 4.0 Pengolahan Data Master 64
3.1.6.2.3 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Tahun Ajaran. 65
3.1.6.2.4 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Kurikulum 65
3.1.6.2.5 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data Semester..... 66
3.1.6.2.6 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Kelas..... 66
3.1.6.2.7 DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Detail Kelas 67
3.1.6.2.8 DFD Level 3 Proses 4.6 Pengolahan Data Guru 67
3.1.6.2.9 DFD Level 4 Proses 4.6.2 Pengolahan Detail Guru 68
3.1.6.2.10 DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Mengajar 68
3.1.6.2.11 DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Data Siswa..... 69
3.1.6.2.12 DFD Level 4 Proses 4.8.2 Pengolahan Detail Siswa..... 69
3.1.6.2.13 DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Data Pelajaran..... 70
3.1.6.2.14 DFD Level 4 Proses 4.9.4 Pengolahan Data Induk Pelajaran 70
3.1.6.2.15 DFD Level 3 Proses 4.10 Pengolahan Data Admin..... 71
3.1.6.2.16 DFD Level 2 Proses 5.0 Pembelajaran 71
3.1.6.2.17 DFD Level 3 Proses 5.1 Pengolahan Data Materi..... 72
3.1.6.2.18 DFD Level 4 Proses 5.1.5 Pengolahan Data *File* Materi 73
3.1.6.2.19 DFD Level 4 Proses 5.1.6 Pengolahan Data Video Materi 74
3.1.6.2.20 DFD Level 3 Proses 5.2 Pengolahan Data Tugas..... 74
3.1.6.2.21 DFD Level 4 Proses 5.2.4 Pengolahan Tugas Siswa..... 75
3.1.6.2.22 DFD Level 5 Proses 5.2.4.3 Pengolahan Nilai..... 75

3.1.6.2.23 DFD Level 3 Proses 5.3 Pengolahan Data Ujian..... 76
3.1.6.2.24 DFD Level 4 Proses 5.3.5 Pengolahan Data Soal 76
3.1.6.2.25 DFD Level 5 Proses 5.2.5.4 Tampil Soal..... 77
3.1.6.2.26 DFD Level 2 Proses 6.0 Pengolahan Forum 78
3.1.6.2.27 DFD Level 3 Proses 6.1 Pengolahan Topik 78
3.1.6.2.28 DFD Level 3 Proses 6.2 Pengolahan Komentar 79
3.1.6.2.29 DFD Level 2 Proses 7.0 Pengolahan Pesan 79
3.1.6.2.30 DFD Level 2 Proses 8.0 Pengolahan Pengumuman 80
3.1.6.3 Spesifikasi Proses..... 80
3.1.6.4 Kamus Data..... 101
3.2 Perancangan Sistem..... 106
3.2.1 Perancangan Data..... 106
3.2.1.1 Diagram Relasi 106
3.2.1.2 Struktur Tabel..... 108
3.2.2 Perancangan Kode..... 120
3.2.3 Perancangan Arsitektur..... 121
3.2.4 Perancangan Antarmuka *(Interface)* 123
3.2.4.1 Perancangan Tampilan Pengunjung 123
3.2.4.2 Perancangan Tampilan Admin 128
3.2.4.3 Perancangan Tampilan Guru..... 143
3.2.4.4 Perancangan Tampilan Siswa..... 153
3.2.4.5 Perancangan Pesan..... 159
3.2.5 Jaringan Semantik 160

3.2.6 Perancangan Prosedural 162
BAB IV IMPLEMENTASI PENGUJIAN 166
4.1 Implementasi 166
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras 166
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 167
4.1.3 Implementasi Basis Data 167
4.1.4 Implementasi Antarmuka 176
4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Admin 176
4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Guru 177
4.1.4.3 Implementasi Antarmuka Siswa 177
4.1.4.4 Implementasi Antarmuka Pengunjung 178
4.2 Pengujian Alpha 178
4.2.1 Rencana Pengujian 178
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 180
4.2.2.1 Pengujian Pendaftaran 180
4.2.2.2 Pengujian Login 180
4.2.2.3 Pengujian Pengolahan Data Guru 181
4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data Siswa 183
4.2.2.5 Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran 184
4.2.2.6 Pengujian Pengolahan Data Semester 185
4.2.2.7 Pengujian Pengolahan Data Kurikulum 186
4.2.2.8 Pengujian Pengolahan Data Kelas 186
4.2.2.9 Pengujian Pengolahan Data Detail Kelas 187

4.2.2.10 Pengujian Pengolahan Data Pelajaran 188
4.2.2.11 Pengujian Pengolahan Data Induk Pelajaran..... 189
4.2.2.12 Pengujian Pengolahan Data Mengajar 190
4.2.2.13 Pengujian Pengolahan Data Admin 190
4.2.2.14 Pengujian Pengolahan Data Materi..... 191
4.2.2.15 Pengujian Pengolahan Data *File* Materi 193
4.2.2.16 Pengujian Pengolahan Data Video Materi 193
4.2.2.17 Pengujian Pengolahan Data Tugas 193
4.2.2.18 Pengujian Pengolahan Data Ujian 194
4.2.2.19 Pengujian Pengolahan Data Soal 195
4.2.2.20 Pengujian Pengolahan Data Jawaban..... 196
4.2.2.21 Pengujian Pengolahan Data Pesan..... 197
4.2.2.22 Pengujian Pengolahan Data Pengumuman..... 197
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 198
4.3 Pengujian Beta 199
4.3.1 Skenario Pengujian Beta..... 199
4.3.2 Kesimpulan Pengujian Beta..... 207
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN 208
5.1 Kesimpulan 208
5.2 Saran 209
DAFTAR PUSTAKA