DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR TABEL xxii

DAFTAR SIMBOL xxvi

DAFTAR LAMPIRAN xxix

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Tinjauan Sekolah 7

2.1.1 Profil SMAN 1 Jasinga 7

2.1.2 Sejarah Singkat SMAN 1 Jasinga 8

2.1.3 Kondisi Eksternal dan Internal SMAN 1 Jasinga 8

2.1.4 Visi, Misi dan Tujuan 9

2.1.4.1 Visi 9

2.1.4.2 Misi 9

2.1.4.3 Tujuan SMAN 1 Jasinga 10
2.1.5 Logo SMA Negeri 1 Jasinga 11
2.1.6 Struktur Organisasi 11
2.2 Landasan Teori 12
2.2.1 Konsep *E-Learning* 12
2.2.2 Definisi *E-Learning* 12
2.2.3 Fungsi dan Manfaat *E-Learning* 15
2.2.4 Intenet dan *E-Learning* 25
2.3 Sistem Informasi 29
2.3.1 Konsep Dasar Sistem 29
2.3.2 Konsep Dasar Informasi 30
2.3.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 30
2.3.4 Jenis-Jenis Sistem Informasi 31
2.4 Metode Perancangan Sistem 33
2.4.1 *Object Oriented Programing* (OOP) 33
2.4.2 *Unified Model Languague* (UML) 34
2.5 Basis Data 39
2.6 Perangkat Lunak Pendukung 41
2.6.1 *PHP* 41
2.6.2 *Cascading Style Sheet* (CSS) 42
2.6.3 *AJAX* 42
2.6.4 *JavaScript* 42
2.6.5 *MySQL* 43
2.6.6 *Macromedia Dreamweaver* 44
2.6.7 *Wampserver* 44

2.6.8 *Browser* dan *Webserver* 45
2.6.9 *PHP Framework* 45
2.6.10 *CodeIgniter* 46
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 47
3.1 Analisis Sistem..... 47
3.1.1 Analisis Masalah 47
3.1.2 Analisis Sistem Yang Berjalan..... 48
3.1.2.1 *Activity Diagram* Pemberian Bahan Ajar di Kelas 48
3.1.2.2 *Activity Diagram* Pemberian Tugas 49
3.1.2.3 *Activity Diagram* Pelaksanaan Latihan soal..... 50
3.1.3 Aturan Bisnis..... 52
3.1.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 52
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 54
3.1.5.1 Analisis Pengkodean 54
3.1.5.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*) 56
3.1.5.3 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*) 57
3.1.5.4 Analisis Kebutuhan Pengguna 57
3.1.5 Analisis Monitoring..... 59
3.1.6.1 Analisis Keaktifan Guru..... 59
3.1.5.2 Analisis Rata-Rata Nilai Latihan Soal dan Nilai Tugas Kelas..... 59
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 50
3.1.7.1 Diagram *Use Case* 60
3.1.7.1.1 Definsi Aktor..... 62
3.1.7.1.2 Definsi *Use Case* 62
3.1.7.1.3 Sekenario *Use Case* 67

3.1.7.1.3.1 Skenario *Use Case* Tambah Data Siswa 67
3.1.7.1.3.1.1 Activity Diagram Tambah Data Siswa 68
3.1.7.1.3.2 Skenario *Use Case* Ubah Data Siswa..... 69
3.1.7.1.3.2.1 *Activity Diagram* Ubah Data Siswa 69
3.1.7.1.3.3 Skenario *Use Case* Hapus Data Siswa 70
3.1.7.1.3..3.1 *Activity Diagram* Hapus Data Siswa..... 71
3.1.7.1.3.4 Skenario *Use Case* Tambah Data Set Mapel Siswa..... 72
3.1.7.1.4.1 *Activity Diagram* Tambah Data Set Mapel Siswa..... 72
3.1.7.1.3.5 Skenario *Use Case* Hapus Data Set Mapel Siswa..... 73
3.1.7.1.5.1 *Activity Diagram* Hapus Set Mapel Siswa 73
3.1.7.1.3.6 Skenario *Use Case* Tambah Data Guru 74
3.1.7.1.6.1 *Activity Diagram* Tambah Data Guru 75
3.1.7.1.3.7 Skenario *Use Case* Ubah Data Guru..... 76
3.1.7.1.7.1 *Activity Diagram* Ubah Data Guru ……..…….... 76
3.1.7.1.3.8 Skenario *Use Case* Hapus Data Guru 77
3.1.7.1.8.1 *Activity Diagram* Hapus Data Guru 78
3.1.7.1.3.9 Skenario *Use Case* Tambah Data Guru Mengajar 79
3.1.7.1.9.1 *Activity Diagram* Tambah Data Guru Mengajar..... 79
3.1.7.1.3.10 Skenario *Use Case* Hapus Data Guru Mengajar..... 80
3.1.7.1.3.10.1 *Activity Diagram* Hapus Data Guru Mengajar..... 80
3.1.7.1.3.11 Skenario *Use Case* Tambah Data Mata Pelajaran..... 81
3.1.7.1.3.11.1 *Activity Diagram* Tambah Data Mata Pelajaran 82
3.1.7.1.3.12 Skenario *Use Case* Ubah Data Mata Pelajaran 82
3.1.7.1.3.12.1 *Activity Diagram* Ubah Data Mata Pelajaran..... 83
3.1.7.1.3.13 Skenario *Use Case* Hapus Data Mata Pelajaran 83

3.1.7.1.3.13.1 *Activity Diagram* Hapus Data Mata Pelajaran 84
3.1.7.1.3.14 Skenario *Use Case* Tambah Data Kelas..... 84
3.1.7.1.3.14.1 *Activity Diagram* Tambah Data Kelas 85
3.1.7.1.3.15 Skenario *Use Case* Ubah Data Kelas..... 85
3.1.7.1.3.15.1 *Activity Diagram* Ubah Data Kelas..... 86
3.1.7.1.3.16 Skenario *Use Case* Hapus Data Kelas 86
3.1.7.1.3.16.1 *Activity Diagram* Hapus Data Kelas 87
3.1.7.1.3.17 Skenario *Use Case* Tambah Data Tahun Ajaran..... 88
3.1.7.1.3.17.1 *Activity Diagram* Tambah Data Tahun Ajaran 88
3.1.7.1.3.18 Skenario *Use Case* Aktifasi Tahun Ajaran 89
3.1.7.1.3.18.1 *Activity Diagram* Aktifasi Tahun Ajaran..... 89
3.1.7.1.3.19 Skenario *Use Case* Hapus Data Tahun Ajaran 89
3.1.7.1.3.19.1 *Activity Diagram* Hapus Tahun Ajaran..... 90
3.1.7.1.3.20 Skenario *Use Case* Tambah Data Kepala Sekolah 91
3.1.7.1.3.20.1 *Activity Diagram* Tambah Data Kepala Sekolah 91
3.1.7.1.3.21 Skenario *Use Case* Ubah Kepala Sekolah 92
3.1.7.1.21.1 *Activity Diagram* Ubah Data Kepala Sekolah..... 93
3.1.7.1.3.22 Skenario *Use Case* Hapus Kepala Sekolah..... 94
3.1.7.1.22.1 *Activity Diagram* Hapus Data Kepala Sekolah..... 95
3.1.7.1.3.23 Skenario *Use Case* Mengunduh Bahan Ajar..... 96
3.1.7.1.23.1 *Activity Diagram* Mengunduh Bahan Ajar …..……..……..96
3.1.7.1.3.24 Skenario *Use Case* Hapus Data Guru 97
3.1.7.1.24.1 *Activity Diagram* Mengunduh Tugas..... 97
3.1.7.1.3.25 Skenario *Use Case* Mengumpulkan Tugas 98
3.1.7.1.3.25.1 *Activity Diagram* Mengumpulkan Tugas..... 98

3.1.7.1.3.26 Skenario *Use Case* Mengerjakan Latihan Soal 99
3.1.7.1.3.26.1 *Activity Diagram* Mengerjakan Latihan Soal 99
3.1.7.1.3.27 Skenario *Use Case* Melihat Nilai 100
3.1.7.1.3.27.1 *Activity Diagram* Melihat Nilai 100
3.1.7.1.3.28 Skenario *Use Case* Mengunggah Bahan Ajar 100
3.1.7.1.3.28.1 *Activity Diagram* Mengunggah Bahan Ajar 101
3.1.7.1.3.29 Skenario *Use Case* Mengunggah Tugas 102
3.1.7.1.3.29.1 *Activity Diagram* Mengunggah Tugas 102
3.1.7.1.3.30 Skenario *Use Case* Mengolah Nilai Tugas 103
3.1.7.1.3.30.1 *Activity Diagram* Mengolah Nilai Tugas 104
3.1.7.1.3.31 Skenario *Use Case* Membuat Latihan Soal 104
3.1.7.1.3.31.1 *Activity Diagram* Membuat Latihan Soal 105
3.1.7.1.3.32 Skenario *Use Case* Melihat Keaktifan Guru 106
3.1.7.1.3.32.1 *Activity Diagram* Melihat Keaktifan Guru 106
3.1.7.1.3.33 Skenario Skenario *Use Case* Melihat Data Guru 106
3.1.7.1.3.33.1 *Activity Diagram* Melihat Data Guru 107
3.1.7.1.3.34 Skenario *Use Case* Melihat Data Siswa 107
3.1.7.1.3.34.1 *Activity Diagram* Melihat Data Siswa 108
3.1.7.1.3.35 Skenario *Use Case* Melihat Grafik Nilai 108
3.1.7.1.3.35.1 *Activity Diagram* Melihat Grafik Nilai 109
3.1.7.2 *Sequence Diagram* 109
3.1.7.2.1 *Sequence diagram* tambah data siswa 110
3.1.7.2.2 *Sequence diagram* ubah data siswa 110
3.1.7.2.3 *Sequence diagram* hapus data siswa 111
3.1.7.2.4 *Sequence diagram* set mata pelajaran siswa 111

3.1.7.2.5 *Sequence diagram* hapus set mata pelajaran siswa 112
3.1.7.2.6 *Sequence diagram* tambah data guru 112
3.1.7.2.7 *Sequence diagram* ubah data guru 113
3.1.7.2.8 *Sequence diagram* hapus data guru 113
3.1.7.2.9 *Sequence diagram* set guru mengajar 114
3.1.7.2.10 *Sequence diagram* hapus set guru mengajar 114
3.1.7.2.11 *Sequence diagram* tambah data mata pelajaran 115
3.1.7.2.12 *Sequence diagram* ubah data mata pelajaran 115
3.1.7.2.13 *Sequence diagram* hapus data mata pelajaran 116
3.1.7.2.14 *Sequence diagram* tambah data kelas 116
3.1.7.2.15 *Sequence diagram* ubah data kelas 117
3.1.7.2.16 *Sequence diagram* hapus data kelas 117
3.1.7.2.17 *Sequence diagram* tambah data tahun ajaran 118
3.1.7.2.18 *Sequence diagram* hapus tahun ajaran 118
3.1.7.2.19 *Sequence diagram* aktifasi tahun ajaran 119
3.1.7.2.20 *Sequence diagram* tambah data kepala sekolah 119
3.1.7.2.21 *Sequence diagram* ubah data kepala sekolah 120
3.1.7.2.22 *Sequence diagram* hapus data kepala sekolah 120
3.1.7.2.23 *Sequence diagram* siswa unduh bahan ajar 121
3.1.7.2.24 *Sequence diagram* siswa unduh tugas 121
3.1.7.2.25 *Sequence diagram* siswa unggah tugas 122
3.1.7.2.26 *Sequence diagram* siswa mengerjakan latihan soal 122
3.1.7.2.27 *Sequence diagram* siswa melihat nilai 123
3.1.7.2.28 *Sequence diagram* guru mengunggah bahan ajar 123
3.1.7.2.29 *Sequence diagram* guru mengunggah tugas 124

3.1.7.2.30 *Sequence diagram* guru mengolah nilai tugas 124
3.1.7.2.31 *Sequence diagram* guru membuat latihan soal..... 125
3.1.7.2.32 *Sequence diagram* kepala sekolah melihat keaktifan guru 125
3.1.7.2.33 *Sequence diagram* kepala sekolah melihat data guru 126
3.1.7.2.34 *Sequence diagram* kepala sekolah melihat data siswa..... 126
3.1.7.2.35 *Sequence diagram* kepala sekolah melihat grafik nilai..... 127
3.1.7.3 *Class Diagram* 128
3.2 Perancangan Sistem 129
3.2.1 *Diagram Relasi* 129
3.2.2 Struktur Tabel..... 131
3.2.3 Perancangan Struktur Menu..... 134
3.2.4 Perancangan Antarmuka 136
3.2.5 Perancangan Pesan..... 163
3.2.6 Jaringan Semantik..... 167
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... 171
4.1 Implementasi..... 171
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras..... 171
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak..... 172
4.1.3 Implementasi Basis Data..... 172
4.1.4 Implementasi Antarmuka..... 176
4.2 Pengujian Sistem..... 179
4.2.1 Rencana Pengujian *Black Box*..... 179
4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box* 165
4.2.1.1.1 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black Box*..... 197
4.2.1.2 Pengujian Beta..... 197

4.2.1.2.1 Skenario Pengujian Beta 197
4.2.1.2.2 Kuisioner 197
4.2.1.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta 190
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 207
5.1 Kesimpulan 207
5.2 Saran..... 207
DAFTAR PUSTAKA 209