

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN AKADEMIK SMK ERNA DUMAI
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



oleh

Axel Manuella Cornelius Kefas

130707492

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK SMK
ERNA DUMAI BERBASIS WEB**

Disusun oleh:
Axel Manuella C.K. (NIM: 130707492)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: 29 Mei 2017

Pembimbing I

Benyamin L.S., S.T., M.Comp.Sc.

Pembimbing II

Findra Kartika Sari D, S.T., M.T., M.M.

Tim Penguji:
Penguji I

Benyamin L.S., S.T., M.Comp.Sc.

Penguji II

Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Penguji III

Wilfridus Bambang Triadi, S.T., M.Cs.

Yogyakarta, 29 Mei 2017
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanto

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Sejak awal pembuatan tugas akhir ini sampai penyelesaian laporan, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis hendak menghaturkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu melimpahkan kasih dan kekuatan kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Benyamin Langgu Sinaga, S.T, M. Comp. Sc., selaku dosen pembimbing I, yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Ibu Findra Kartika Sari D, S.T., M.T., M.M. selaku dosen pembimbing II, yang telah banyak memberikan bantuan dan petunjuk-petunjuk kepada

penulis dari awal sampai selesainya tugas akhir ini.

5. Bapak Ponto Meres S.E. selaku kepala sekolah SMK Erna Dumai, yang telah memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan tugas akhir ini.
6. Orang tua tercinta, yang telah memberikan banyak dukungan moral dan finansial kepada penulis.
7. Teman-teman serta semua pihak terkait yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberi motivasi dan masukan yang berguna bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan agar di masa yang akan datang dapat menjadi lebih baik lagi.

Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi para pembaca dalam memperluas wawasan dan pengetahuan.

Yogyakarta, Mei 2017

Penulis

DAFTAR

ISI

BAB I		1
I.1	Latar Belakang Masalah	1
I.2	Perumusan Masalah	3
I.3	Batasan Masalah	3
I.4	Tujuan Penelitian	4
I.5	Metode Penelitian	4
I.6	Sistematika Penulisan	5
BAB II		7
II.1	Sistem Informasi Manajemen	7
II.2	PHP	8
II.3	Framework Codeigniter	8
II.3.1	Definisi Framework	8
II.3.2	Framework Codeigniter	9
II.4	MySQL	10
BAB III		11
III.1	Deskripsi Umum Kebutuhan	11
III.1.1	Perspektif Produk	11
III.1.2	Fungsi Produk	12
III.1.3	Karakteristik Pengguna	14
III.1.4	Kekangan	14
III.1.5	Asumsi dan Kebergantungan	15
III.2	Kebutuhan Khusus	15
III.2.1	Kebutuhan Antarmuka Eksternal	15
III.2.2	Kebutuhan Fungsional	18
III.2.3	Diagram Use Case	34
III.2.4	Kebutuhan Non Fungsional	36
III.2.5	Kekangan Perancangan	37
III.2.6	Kebutuhan Data	38
III.3	Perancangan Sistem	39
III.3.1	Class Diagram	39
III.3.2	Physical Data Model	40
BAB IV		41
IV.1	Implementasi Sistem	41
IV.2	Pengujian Aplikasi	47
IV.2.1	Antarmuka Halaman Login	47
IV.2.2	Antarmuka Halaman Beranda Admin	48
IV.2.3	Antarmuka Halaman Pengelolaan User	48
IV.2.4	Antarmuka Halaman Pengelolaan Siswa	49
IV.2.5	Antarmuka Halaman Pengelolaan Guru	50
IV.2.6	Antarmuka Halaman Pengelolaan Mata Pelajaran	51
IV.2.7	Antarmuka Halaman Pengelolaan KD	52
IV.2.8	Antarmuka Halaman Pengelolaan Kelas	53
IV.2.9	Antarmuka Halaman Pengelolaan Jurusan	54
IV.2.10	Antarmuka Halaman Pengelolaan Kategori Nilai	55
IV.2.11	Antarmuka Halaman Pengelolaan Tahun Ajaran	56

IV.2.12	Antarmuka Halaman Pengelolaan Standar Nilai.....	57
IV.2.13	Antarmuka Halaman Beranda Petinggi Sekolah.....	58
IV.2.14	Antarmuka Halaman Data Siswa untuk Petinggi Sekolah.....	59
IV.2.15	Antarmuka Halaman Data Nilai per Kelas untuk Petinggi Sekolah	60
IV.2.16	Antarmuka Halaman Data Nilai per Siswa untuk Petinggi Sekolah	61
IV.2.17	Antarmuka Halaman Data Absensi per Kelas untuk Petinggi Sekolah	62
IV.2.18	Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Kelas	63
IV.2.19	Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Siswa	64
IV.2.20	Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Kelas per Tahun.....	64
IV.2.21	Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Siswa per Tahun.....	65
IV.2.22	Antarmuka Halaman Beranda Tata Usaha.....	66
IV.2.23	Antarmuka Halaman Entri Data Siswa untuk Tata Usaha.....	67
IV.2.24	Antarmuka Halaman Data Siswa untuk Tata Usaha.....	68
IV.2.25	Antarmuka Halaman Entri Jadwal Pelajaran.....	69
IV.2.26	Antarmuka Halaman Data Jadwal Pelajaran.....	69
IV.2.27	Antarmuka Halaman Ubah Jadwal Pelajaran.....	70
IV.2.28	Antarmuka Halaman Entri Nilai.....	71
IV.2.29	Antarmuka Halaman Data Nilai untuk Tata Usaha.....	72
IV.2.30	Antarmuka Halaman Entri Absensi.....	73
IV.2.31	Antarmuka Halaman Data Absensi per Kelas untuk Tata Usaha	73
IV.2.32	Antarmuka Halaman Beranda Siswa.....	74
IV.2.33	Antarmuka Halaman Profil Siswa.....	75
IV.2.34	Antarmuka Halaman Data Nilai untuk Siswa.....	75
IV.2.35	Antarmuka Halaman Jadwal Pelajaran Siswa.....	76
IV.2.36	Antarmuka Halaman Data Absensi Untuk Siswa.....	77
IV.3	Pengujian Perangkat Lunak	77
IV.3.1	Perangkat Keras Pengujian.....	77
IV.3.2	Perangkat Lunak Pengujian.....	78
IV.3.3	Sumber Daya Manusia.....	78
IV.3.4	Hasil Pengujian Perangkat Lunak SIMA.....	79
BAB V	92
V.1	Kesimpulan	92
V.2	Saran	92
DAFTAR ISI	93

DAFTAR

GAMBAR

Gambar III.1.1 Fungsi Produk SIMA.....	12
Gambar III.2.1 <i>Use Case Diagram</i> SIMA.....	35
Gambar III.2.2 <i>Entity Relation Diagram</i> SIMA.....	38
Gambar III.3.1 <i>Class Diagram</i> SIMA.....	39
Gambar III.3.2 <i>Physical Data Model</i> SIMA.....	40
Gambar IV.2.1 Antarmuka Halaman Login.....	47
Gambar IV.2.2 Antarmuka Halaman Beranda <i>Role Administrator</i>	48
Gambar IV.2.3 Antarmuka Halaman Pengelolaan User.....	49
Gambar IV.2.4 Antarmuka Halaman Pengelolaan Siswa.....	50
Gambar IV.2.5 Antarmuka Halaman Pengelolaan Guru.....	51
Gambar IV.2.6 Antarmuka Halaman Pengelolaan Mata Pelajaran.....	52
Gambar IV.2.7 Antarmuka Halaman Pengelolaan KD.....	53
Gambar IV.2.8 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kelas.....	54
Gambar IV.2.9 Antarmuka Halaman Pengelolaan Jurusan.....	55
Gambar IV.2.10 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kategori Nilai.....	56
Gambar IV.2.11 Antarmuka Halaman Pengelolaan Tahun Ajaran.....	57
Gambar IV.2.12 Antarmuka Halaman Pengelolaan Standar Nilai.....	58
Gambar IV.2.13 Antarmuka Halaman Beranda Petinggi Sekolah.....	59
Gambar IV.2.14 Antarmuka Halaman Data Siswa untuk Petinggi Sekolah	60
Gambar IV.2.15 Antarmuka Halaman Data Nilai per Kelas untuk Petinggi Sekolah.....	61
Gambar IV.2.16 Antarmuka Halaman Data Nilai per Siswa untuk Petinggi Sekolah.....	62
Gambar IV.2.17 Antarmuka Halaman Data Absensi per Kelas untuk Petinggi Sekolah.....	63
Gambar IV.2.18 Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Kelas.....	63
Gambar IV.2.19 Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Siswa.....	64
Gambar IV.2.20 Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Kelas per Tahun.....	65
Gambar IV.2.21 Antarmuka Halaman Perkembangan Nilai Siswa per Tahun.....	66
Gambar IV.2.22 Antarmuka Halaman Data Beranda Tata Usaha.....	66
Gambar IV.2.23 Antarmuka Halaman Entri Data Siswa untuk Tata Usaha	67
Gambar IV.2.24 Antarmuka Halaman Data Beranda Tata Usaha.....	68
Gambar IV.2.25 Antarmuka Halaman Entri Jadwal Pelajaran.....	69
Gambar IV.2.26 Antarmuka Halaman Data Jadwal Pelajaran.....	70
Gambar IV.2.27 Antarmuka Halaman Ubah Jadwal Pelajaran.....	71
Gambar IV.2.28 Antarmuka Halaman Entri Nilai.....	72
Gambar IV.2.29 Antarmuka Halaman Data Nilai Untuk Tata Usaha...	72
Gambar IV.2.30 Antarmuka Halaman Entri Absensi.....	73
Gambar IV.2.31 Antarmuka Halaman Data Absensi per Kelas untuk Tata Usaha.....	74
Gambar IV.2.32 Antarmuka Halaman Beranda Siswa.....	75
Gambar IV.2.33 Antarmuka Halaman Profil Siswa.....	75
Gambar IV.2.34 Antarmuka Halaman Data Nilai Untuk Siswa.....	76
Gambar IV.2.35 Antarmuka Halaman Jadwal Pelajaran Siswa.....	76
Gambar IV.2.36 Antarmuka Halaman Data Absensi Untuk Siswa.....	77

DAFTAR

TABEL

Tabel IV.1 <i>File-file</i> implementasi controller SIMA.....	41
Tabel IV.2 <i>File-file</i> implementasi model SIMA.....	42
Tabel IV.3 <i>File-file</i> Implementasi View SIMA.....	44
Tabel IV.4 Tabel Pengujian Fungsionalitas SIMA.....	79



Intisari

SMK Erna Dumai adalah salah satu institusi pendidikan yang ingin memanfaatkan teknologi informasi. SMK Erna Dumai ingin menerapkan teknologi informasi untuk pengolahan data akademik dan mengetahui perkembangan pendidikan. Melalui teknologi informasi SMK Erna Dumai berharap informasi yang dihasilkan lebih cepat dan akurat. Pengolahan data akademik SMK Erna Dumai selama ini dilakukan oleh bagian manajemen masih secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk dapat mendukung pengolahan data akademik di SMK Erna Dumai.

SIMA (berasal dari Sistem Informasi Manajemen Akademik) merupakan sistem informasi manajemen yang dibuat oleh penulis untuk mempermudah proses bisnis manajemen nilai akademik dari sebuah institusi pendidikan. Sistem Informasi Manajemen Nilai Akademik ini berbasis *web*, dirancang dan dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman yang dibangun dengan *framework* Codeigniter dan basis data MySQL.

Hasil dari penelitian ini adalah telah dibangunnya Sistem Informasi Manajemen Akademik SMK Erna Dumai.

Kata kunci: SMK Erna Dumai, sistem informasi berbasis web, manajemen nilai akademik, pendidikan.

