

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
( STUDI KASUS SMP NEGERI 1 IV KOTO )**

**TUGAS AKHIR**

*Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1)  
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Universitas Negeri Padang*



Oleh

**ARIFIN SATAR**

**NIM. 55774. 10**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

**PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
( STUDI KASUS SMP NEGERI 1 IV KOTO )**

Nama : Arifin Satar  
NIM/TM : 55774/2010  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, Desember 2016

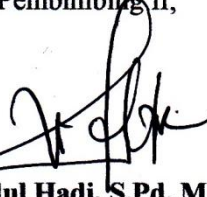
Disetujui Oleh

Pembimbing I,



**Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom**  
NIP.19760408 200501 1 002

Pembimbing II,



**Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom**  
NIP. 19761209 200501 1 003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektronika  
FT-UNP



**Drs. Hanesman, MM.**  
NIP. 19610111 198503 1 002

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Bukan Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang**

**Judul** : Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik  
( Studi Kasus SMP Negeri 1 IV Koto ) .

**Nama** : Arifin Satar

**NIM/TM** : 55774/2010





**Program Studi** : Pendidikan Teknik Informatika

**Jurusan** : Teknik Elektronika

**Fakultas** : Teknik

Padang, Desember 2016

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Yasdinul Huda, S.Pd, MT	1. 
2. Sekretaris	: Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom	2. 
3. Anggota	: Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom	3. 
4. Anggota	: Khairi Budayawan, S.Pd	4. 

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*MaKa sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan. Sungguh beserta kesulitan itu ada kemudahan. MaKa apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap.*  
(Q.S Al-Insyirah, Ayat 5-8)

*Ya Allah, atas ridho-Mu, aku mampu lalui semua ini, satu tahap yang ku rasa begitu sulit dan penuh rintangan, karena rahmat dan kasih sayang-Mu akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tanpa pertolongan-Mu aku berjalan dalam gelapnya lorong yang tak berujung. Satu pintaku jadikanlah aku hambaMu yang selalu bersyukur atas apa yang Engkau berikan untukku. Aamiin...!!*

*Shalawat dan salam tak lupa-lupanya ku kirimkan kepada kekasih Allah, junjungan dan suri tauladanku nabi besar Muhammad SAW. Beliau adalah rasul terakhir yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah dan kebodohan menuju alam yang terang benderang penuh dengan ilmu pengetahuan. Ku harap syafa'atmu di akhirat nanti. Aamiin...!!*

*Seiring rasa syukur ku Ya Allah, tak pernah kulupa bahwa semua ini adalah jawaban dari doa dan harapan dari orang tuaku. Ayah Sabir, S.Pd dan ibu Taizur, terima kasih untuk semua support baik materi, mental, spiritual, nasehat dan doa yang tak putus-putusnya selama ini. Alhamdulillah, akhirnya bisa menamatkan perkuliahan ini...dan semoga setelah ini pun usaha untuk mencapai cita-cita bisa berhasil. Aamiin...!!*

*Kepada adik-adikku, Ulya Satar dan Sri Mulyani Satar yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan do'anya untuk keberhasilan ini, motivasi kalian telah memberikan kobaran semangat yang menggebu, terimakasih dan sayang ku untuk kalian.*

*Bapak dan ibu dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.*

*Teruntuk teman-teman angkatanku yang selalu membantu, berbagi keceriaan dan melewati setiap suka dan duka selama kuliah, terimakasih banyak. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita bisa. Terutama untuk teman2 IF56 semua, kalian teman2 luar biasa yang ku punya, yang telah banyak membantuku dalam menyelesaikan perkuliahan ini. Terima kasih banyak atas pengalamannya.*

*Sahabat dan teman-teman semua, terutama (peroiK the ferex, edy parker, radi the chels, nobel the bale, robi balam, doyok aldio, fajar, oji, brian bre, anto bur, eror, toraek, cepong, mik, risa,*

wina, bg albert, ardiós pandai, bomber, ishacker, TAE, izzan, yogi bunguih, & semua anggota2 curla) serta semua yang tidak bisa disebutkan namanya disini satu-persatu, tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua, tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan yang telah terukir selama ini. Lelucon2 konyol & acara2 tolol yang kalian buat sangat menghibur bra..acikucatii

kepada anggota2 kos (peroi, bajek, taul, edy, dant, farino, andes, nobel, punkrock, apuak, ike, otong, yudha, lukman, tomi, sandi, dendra, bg fadil, bg aloy, bg jet, bg willy, bg abe) yang menjadi penghibur ketika galau dan stress dengan segala acara2 dan lelucon2 konyol kalian, ibuk kosku, dan juga kak adek kebersamaan yang tak pernah terlupakan. terima kasih untuk kalian semua.

*Spesial buat seseorang...!!*

*Buat seseorang yang masih menjadi rahasia illahi, yang pernah singgah ataupun yang belum sempat berjumpa, terimakasih untuk semua-semuanya yang pernah tercurah untukku. Insha Allah jika jodoh kita akan dipertemukan atas ridho dan rahmat-Nya.*

*Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua yang telah berkontribusi. Terlebih & terkurang saya mohon maaf yang sebesar-besarnya jika ada yang salah dan tidak pada tempatnya. Akhir kata saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Aamiin...!!*

*Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih baik & bermakna di masa yang akan datang, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai, mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.*

*Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.*

*Never give up!*

*Sampai Allah SWT berkata "waktunya pulang"*

*"Your dreams today, maybe your future tomorrow"*

*Arifin Satar, S.pd*

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Desember 2016

Yang Menyatakan,



## ABSTRAK

**Arifin Satar:**                    **Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik  
(Studi Kasus SMP Negeri 1 IV Koto)**

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Perkembangan teknologi inilah yang memberikan dampak yang beragam ke berbagai macam ranah kehidupan termasuk dalam ranah pendidikan. Tidak terkecuali terhadap sistem informasi akademik di SMP Negeri 1 IV Koto.

Setelah melakukan penelitian dan wawancara dengan guru tentang sistem informasi yang sedang berjalan di sekolah tersebut. Dapat diketahui bahwa saat ini di SMP Negeri 1 IV Koto dalam melakukan pengolahan data guru, staff, siswa dan nilai akademik masih menggunakan cara manual sehingga prosesnya akan memakan waktu yang lama. Untuk mengatasi hal itu maka dibangunlah sebuah aplikasi sistem informasi akademik SMP Negeri 1 IV Koto.

Dalam perancangan sistem informasi akademik ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework Codeigniter*, *software development code generator* atau *editor*-nya menggunakan Sublime Text 3, MySQL sebagai perancangan *database*, serta Xampp-win 32-1.6.8 untuk koneksinya. Tugas akhir ini akan menghasilkan suatu aplikasi sistem informasi yang memberikan fasilitas informasi kepada pihak sekolah dalam hal mengelola informasi mulai dari data guru, staf, siswa dan nilai akademik siswa sampai menjadi rapor.

**Kata kunci :** Sistem Informasi Akademik, pemrograman PHP, *Framework Codeigniter*, MySQL.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta dengan izin-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus SMP Negeri 1 IV Koto)”. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis mintakan kepada Allah SWT, semoga disampaikan kepada kekasih-Nya yakni penghulu kita Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliah dan kebodohan menuju ke zaman islamiah serta penuh ilmu pengetahuan.

Penulisan laporan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari banyaknya kekeliruan yang terjadi sehingga tidak sedikit bantuan dan bimbingan yang didapatkan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom, selaku pembimbing II yang telah membimbing dalam perbaikan, pelaksanaan dan pelaporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT, dan Bapak Khairi Budayawan, S.Pd, selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

4. Bapak Drs. Hanesman, MM., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Syahril, ST, MSCE, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Staf pengajar, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
7. Orangtua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika 2010 yang telah memberikan kontribusi selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak, Ibu serta semua pihak yang telah membantu penulis dan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Desember 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR <i>SOURCE CODE</i></b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Tugas Akhir .....	7
F. Manfaat Tugas Akhir .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
A. Sistem Informasi Akademik.....	8
1. Sistem Informasi .....	8
2. Sistem Informasi Akademik .....	14
3. Komponen Sistem Informasi Akademik .....	15
4. Elemen Sistem Informasi Akademik .....	16
5. Arsitektur Sistem Informasi Akademik.....	17
B. Rekayasa Perangkat Lunak .....	18
1. Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak .....	19
2. Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	21
C. Analisis Sistem .....	24
1. Analisis Permasalahan .....	24
2. Analisis <i>User</i> .....	24

3. Analisis Proses.....	25
4. Analisis Dokumen .....	25
5. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	25
6. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	25
7. Analisis Antarmuka .....	26
D. Pemodelan Sistem.....	26
1. <i>Flowmap</i> .....	26
2. Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ) .....	27
3. UML ( <i>United Modelling language</i> ) .....	28
E. Desain User Interface.....	37
F. Keamanan Sistem .....	40
1. Bentuk Gangguan Keamanan Sistem Informasi.....	40
2. Penanggulangan Gangguan Keamanan Sistem Informasi .....	42
G. Database MySQL .....	44
H. Aplikasi Pendukung.....	47
1. PHP .....	47
2. <i>Xampp</i> .....	48
3. <i>Framework</i> .....	48
4. <i>Codeigniter</i> .....	49
5. <i>Model, View, dan Controller (MVC)</i> .....	53
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>54</b>
A. Analisis Sistem.....	54
1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	54
2. Analisis Masalah dan Solusi.....	56
3. Analisis Pengguna ( <i>User</i> ) .....	57
4. Analisis Dokumen .....	58
5. Analisis Proses.....	58
6. Analisis Prosedur .....	59
B. Rancangan Sistem .....	60
1. Diagram Alur Dokumen <i>Flowmap</i> .....	60
2. <i>Kontext Diagram</i> .....	64

3. <i>Use Case Diagram</i> .....	65
4. <i>Activity Diagram</i> .....	67
C. Rancangan basis data.....	70
1. Perancangan Normalisasi .....	70
2. Perancangan ERD .....	80
3. Perancangan Struktur Tabel.....	81
4. Desain Interface .....	86
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	93
A. Hasil Rancangan Antarmuka.....	93
1. Tampilan <i>Form</i> .....	93
2. Icon .....	94
3. Pagination.....	94
4. Halaman Home .....	96
5. Halaman Login .....	97
6. Halaman Admin .....	99
7. Halaman Kepala Sekolah .....	105
8. Halaman Staf Tata Usaha (Pegawai) .....	107
9. Halaman Guru.....	111
10. Halaman Siswa .....	115
11. Koneksi Database .....	121
B. Pengujian Sistem .....	122
1. Halaman Home .....	122
2. Halaman Login .....	123
3. Halaman Akses Admin .....	123
4. Halaman Akses Kepala Sekolah .....	124
5. Halaman Akses Staff Tata Usaha (Pegawai).....	125
6. Halaman Akses Guru .....	126
7. Halaman Akses Siswa.....	127
C. Pembahasan .....	129
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	130

A. Simpulan..... 130

B. Saran..... 130

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Jumlah Siswa .....	3
2. Tabel Permasalahan dan Solusi.....	56
3. Tabel Universal .....	71
4. Tabel Normal Tahap Pertama .....	72
5. Tabel Siswa Normal Tahap Kedua.....	74
6. Tabel Guru Normal Tahap Kedua.....	74
7. Tabel Nilai Normal Tahap Kedua .....	75
8. Tabel Mata Pelajaran Normal Tahap Kedua.....	75
9. Tabel Jadwal Normal Tahap Kedua .....	76
10. Tabel Siswa Normal Tahap Ketiga .....	77
11. Tabel Guru Normal Tahap Ketiga.....	77
12. Tabel Semester Normal Tahap Ketiga .....	77
13. Tabel Kelas Normal Tahap Ketiga.....	78
14. Tabel Nilai Normal Tahap Ketiga.....	78
15. Tabel Mata Pelajaran Normal Tahap Ketiga .....	78
16. Tabel Ruang Normal Tahap Ketiga .....	79
17. Tabel Jadwal Normal Tahap Ketiga.....	79
18. Tabel Seksi Normal Tahap Ketiga .....	80
19. Tabel Krs Normal Tahap Ketiga .....	80
20. Tabel Login.....	82

21. Tabel Guru Mata Pelajaran.....	.82
22. Tabel Mata Pelajaran.....	.83
23. Tabel Nilai .....	.84
24. Tabel Siswa.....	.84
25. Tabel Staf Tata Usaha .....	.85
26. Tabel Kelas .....	.85
27. Tabel Semester.....	.86
28. Tabel Pengujian Halaman <i>Home</i> .....	122
29. Tabel Pengujian Halaman Login.....	123
30. Tabel Pengujian Halaman Akses Admin.....	123
31. Tabel Pengujian Halaman Akses Kepala Sekolah .....	125
32. Tabel Pengujian Halaman Staff Tata Usaha .....	125
33. Tabel Pengujian Halaman Akses Guru.....	127
34. Tabel Pengujian Halaman Akses Siswa .....	128

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Karakteristik Sistem Informasi .....	9
2. Siklus Informasi .....	14
3. Paradigma Pembuatan <i>Prototype</i> .....	22
4. Bentuk Diagram Konteks .....	27
5. <i>Flow Map</i> Sistem Yang Berjalan .....	55
6. <i>Flow Map</i> Sistem Yang Berjalan .....	61
7. <i>Flow Map</i> Sistem Yang Diusulkan .....	62
8. <i>Context Diagram</i> .....	64
9. <i>Use Case Diagram</i> .....	66
10. <i>Activity Diagram</i> Menu Home .....	67
11. <i>Activity Diagram</i> Login <i>User</i> .....	68
12. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data.....	69
13. <i>Activity Diagram</i> Input Nilai Siswa .....	70
14. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	81
15. <i>Desain Interface</i> Menu Utama .....	87
16. <i>Desain Interface</i> Login.....	88
17. <i>Desain Interface</i> Home Admin .....	89
18. <i>Desain Interface</i> Home Staf .....	90
19. <i>Desain Interface</i> Input Data Staf .....	91
20. <i>Desain Interface</i> Input Data Siswa .....	92
21. Penerapan <i>Placeholder</i> , <i>Selectfield</i> , dan <i>Radio Button</i> .....	93
22. <i>Icon Menu</i> .....	94

23. Penerapan Pagination .....	95
24. Konsep MVC Frameworks CI .....	95
25. Halaman <i>Home</i> .....	96
26. Halaman <i>Login</i> .....	98
27. Halaman <i>Home Admin</i> .....	99
28. Halaman Kelas .....	101
29. Halaman Tambah Kelas .....	101
30. Halaman Jadwal Mata Pelajaran .....	103
31. Halaman Tambah Jadwal .....	104
32. Halaman Home Kepala Sekolah .....	106
33. Halaman Staf Tata Usaha .....	107
34. Halaman Data Guru .....	108
35. Halaman Tambah Data Guru .....	109
36. Halaman Home Guru .....	111
37. Halaman Profil Guru .....	113
38. Halaman Kartu Rencana Mengajar .....	113
39. Halaman <i>Preview</i> Cetak Jadwal Mengajar .....	114
40. Halaman Home Siswa .....	115
41. Halaman Profil Siswa .....	117
42. Halaman Jadwal Mata Pelajaran Siswa .....	117
43. Halaman Preview Jadwal Mata Pelajaran .....	118
44. Halaman Cetak Jadwal Mata Pelajaran .....	119
45. Halaman Laporan Hasil Belajar .....	121

## DAFTAR SOURCE CODE

<b>Source code</b>	<b>Halaman</b>
1. <i>Function</i> Menampilkan Halaman <i>Home</i> .....	97
2. Autentifikasi <i>Login User</i> .....	98
3. <i>Function</i> Menampilkan Halaman <i>Admin</i> .....	100
4. <i>Form</i> Tambah <i>Kelas</i> .....	102
5. <i>Form</i> Tambah <i>Jadwal</i> .....	104
6. <i>Function</i> Halaman <i>Kepala Sekolah</i> .....	106
7. <i>Function</i> Halaman <i>Staf Tata Usaha (Pegawai)</i> .....	108
8. <i>Form</i> Tambah <i>Guru</i> .....	109
9. <i>Function</i> Halaman <i>Home Guru</i> .....	112
10. <i>Function</i> Cetak <i>Jadwal Mengajar</i> .....	114
11. <i>Function</i> Halaman <i>Home Siswa</i> .....	116
12. <i>Function</i> Cetak <i>Jadwal Mata Pelajaran</i> .....	119

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	1
2. Blanko Rapor.....	2
3. Daftar Pelajaran.....	3
4. Pembagian Tugas Guru.....	4
5. Data Guru.....	6
6. Data Siswa.....	7
7. Class Diagram.....	8
8. Source code MVP.....	9
1. Controller Home.php .....	9
2. Model Home_m.php .....	12
3. View View_Home.php .....	14
4. Controller Login.php .....	19
5. Model Login_m.php .....	21
6. View view_login.php .....	24
7. Controller Admin.php .....	27
8. Model Admin_m.php .....	66
9. View view_dashboard.php .....	70
10. Controller Guru.php.....	71
11. Model Guru_m.php.....	74
12. View Guru view_home.php .....	75
13. Controller Kepala.php.....	76

14. Model Kepala_m.php.....	77
15. View Kepala view_dashboard.php .....	78
16. Controller Siswa.php .....	79
17. Model Siswa_m.php .....	80
18. View Siswa view_home.php .....	83
19. Controller Pegawai.php.....	83
20. Model Pegawai_m.php .....	84
21. View Pegawai view_dashboard.php .....	86
22. Controller Logout.php.....	87

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kehadiran teknologi komputer dengan kekuatan prosesnya telah memungkinkan pengembangan sebuah sistem informasi akademik berbasis komputerisasi. Manfaat teknologi komputer dapat berupa kemudahan dalam menyimpan, mengorganisasi dan melakukan pengambilan data. Dukungan perangkat lunak dan konfigurasi perangkat keras yang tepat, dapat membangun sistem informasi akademik yang handal dan berpengaruh besar terhadap penggunaannya.

Teknologi komputer tidak saja mempengaruhi sebuah sistem informasi namun mempengaruhi juga dalam kehidupan sehari-hari. Gaya hidup mulai berubah seiring dengan produk-produk teknologi informasi yang semakin menjamur tiap saat. Komputer merupakan salah satu dari produk teknologi informasi. Bukan hanya sebuah sistem informasi yang harus terkomputerisasi, bahkan tiap individu seakan membutuhkan teknologi ini. Mulai dari tua, muda, bahkan anak-anak seakan wajib belajar minimal tahu menggunakan teknologi ini.

Segala permasalahan dapat dengan cepat diselesaikan, mulai dari sekedar menulis sampai mendesain gambar ataupun hal lainnya. Dan setiap segala permasalahan yang berkembang dan penyajian informasi yang semakin

usang semakin mendudukkan komputer sebagai alat yang harus dimasukkan ke dalam sistem informasi.

Berkembangnya teknologi sistem informasi, membuat penyajian informasi yang cepat dan efisien sangat dibutuhkan oleh setiap orang. Menurut Oetomo dan Priyogutomo (2004) “ Salah satu bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi informasi adalah bidang pendidikan”. Oleh karena itu, banyak instansi yang bergerak dalam bidang pendidikan mulai beralih dari sistem manual ke sistem komputerisasi dalam mengerjakan berbagai bidang pekerjaan.

Lembaga pendidikan sebagai suatu wadah yang berfungsi sebagai tempat melaksanakan proses belajar-mengajar, pelatihan dan pengembangan terhadap anak didiknya, di era globalisasi ini diharapkan bisa mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi informasi untuk menunjang kegiatan akademik seperti pengolahan data akademik ataupun dalam penyajian informasi akademik secara cepat, tepat, akurat dan berkualitas.

Namun demikian, masih banyak lembaga pendidikan yang melakukan proses pengolahan data dan penyebaran informasi secara *non*-komputerisasi. Pengolahan data yang masih dilakukan dengan cara tersebut menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala, diantaranya yaitu pengolahan data administrasi yang memakan banyak waktu, informasi yang dihasilkan masih kurang akurat karena sering terjadi kesalahan dan tingkat kesulitannya cukup tinggi.

Berdasarkan hasil observasi penulis di SMPN 1 IV Koto dan wawancara dengan guru, SMPN 1 IV Koto merupakan sekolah Menengah Pertama yang terletak di Jalan Koto Tuo, Kecamatan IV Koto, Kabupaten Agam. Di SMPN 1 IV Koto memiliki 35 orang staf pengajar. Di SMPN 1 IV Koto tersebut terdapat 15 Lokal yang terdiri dari 5 lokal kelas VII, 5 lokal kelas VIII dan 5 lokal kelas IX.

Sedangkan jumlah siswa dan kelas bisa terlihat pada tabel 1 berikut :

**Tabel 1.** Jumlah Siswa SMPN 1 IV Koto TA 2015/2016

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Jumlah kelas</b>
VII	157 siswa	5 kelas
VIII	114 siswa	5 kelas
IX	111 siswa	5 kelas
<b>Total Siswa</b>	<b>382 siswa</b>	<b>15 kelas</b>

Banyaknya jumlah siswa dan guru tentunya membuat sekolah memerlukan sistem informasi yang dapat menunjang kegiatan sekolah, namun pada saat ini proses pengolahan data akademik di SMPN 1 IV Koto masih belum terintegrasi. Aplikasi yang digunakan untuk penyimpanan dan pengolahan data saat ini adalah *Ms Excel*, tanpa adanya *database*. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan administrasi akademiknya seperti pengolahan data siswa, pencarian dokumen-dokumen atau berkas siswa yang memakan waktu cukup lama dan sering ditemukan data yang tidak konsisten karena media penyimpanannya yang belum tersentralisasi. Selain itu, penyajian informasinya masih kurang cepat, tepat dan akurat karena media penyampaian informasi saat ini hanya berupa alat “tradisional” seperti mading dan dokumen fisik seperti selebaran dan rapor.

Sekolah dalam menyajikan informasi pada saat ini dalam penggunaan komputerisasi hanya sebatas pengetikan. Seluruh data yang telah dipersiapkan sebelumnya akan diproses secara manual. Seluruh data akan diketik dan disimpan ke dalam komputer menggunakan aplikasi *microsoft office excel*, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk memproses data tersebut.

Dalam hal pengolahan nilai memerlukan proses yang cukup panjang, staf tata usaha memberikan kertas penilaian yang sudah terformat kepada setiap guru mata pelajaran, kemudian guru mata pelajaran harus menyalin nilai setiap siswa ke kertas penilaian tersebut. Jika semua nilai siswa sudah dimasukkan maka guru mata pelajaran akan menyerahkannya kepada masing-masing wali kelas. Setelah wali kelas menerima semua format penilaian dari setiap guru mata pelajaran selanjutnya wali kelas akan menyalin nilai-nilai tersebut kedalam rapor. Setelah semua tersalin, kemudian wali kelas memberikan rapor tersebut kepada Kepala Sekolah untuk di tanda tangani sebagai tanda pengesahan rapor siswa. Jika semua sudah di tandatangai oleh Kepala Sekolah baru setelah itu wali kelas membagikan rapor tersebut kepada masing-masing siswa pada tanggal yang sudah ditetapkan.

Bukan hanya pada saat pengolahan nilai saja yang memerlukan waktu panjang. Dalam hal memasukkan data guru, data staf, dan data siswa pun memerlukan waktu yang panjang. Apalagi jika sewaktu-waktu data yang telah lama dimasukkan sangat diperlukan maka akan susah mencari dokumen atau file-file yang telah kita kumpulkan dan dimasukkan ke dalam *Microsoft Excel*.

Disinilah muncul kebutuhan akan Sistem Informasi Akademik. Sistem Informasi Akademik merupakan suatu sub-sub sistem yang saling terintegrasi yang memproses data-data akademis untuk menghasilkan suatu informasi akademik yang dibutuhkan oleh para pemakainya. Perancangan Sistem Informasi Akademik SMPN 1 IV Koto mencakup pengolahan data siswa, data guru, data kelas, data jadwal pelajaran, data nilai, data absensi, berita dan materi yang terintegrasi dalam sebuah *database*.

Oleh karena itu, penulis ingin membangun suatu aplikasi sistem informasi akademik yang dapat memudahkan pihak instansi sekolah terkait dalam pengolahan data akademik, melakukan pengaksesan dan penyampaian informasi yang dibutuhkan. Maka judul yang tepat untuk Tugas Akhir ini adalah **“Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik ( Studi Kasus SMP Negeri 1 IV Koto )”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Belum tersedianya sistem informasi di sekolah yang dapat mengelola data guru, data staf, dan data siswa.
2. Sistem komputerisasi yang digunakan pihak sekolah hanya sebatas pengetikan sehingga sistem komputerisasi yang digunakan kurang optimal.
3. Tidak adanya sistem *database* yang digunakan pihak sekolah, sehingga akan sulit mencari data sewaktu-waktu jika dibutuhkan.

### C. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Ruang lingkup sistem informasi akademik ini adalah membuat suatu sistem informasi yang dapat mengolah nilai siswa berupa nilai ulangan harian, nilai UTS serta nilai UAS yang nantinya nilai ini dapat diproses dan menjadi rapor yang dapat di print out oleh masing masing siswa.
2. Dalam sistem informasi akademik ini juga berisikan tentang data-data sekolah baik itu data guru, data staf, dan data siswa serta tentang semua kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di sekolah.
3. Pengambilan data dilakukan pada saat tahun ajaran 2015/2016 di SMPN 1 IV Koto.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan pada perancangan perangkat lunak ini adalah PHP, *Framework Codeigniter*, *software development code generator* atau *editor*-nya menggunakan Sublime Text 3, MySQL sebagai perancangan *database*, serta Xampp-win 32-1.6.8 untuk koneksinya.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah :  
“Perancangan aplikasi sistem informasi akademik di SMPN 1 IV Koto yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter*”.

### **E. Tujuan Tugas Akhir**

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Merancang suatu aplikasi yang dapat menyimpan data siswa, data guru dan data staf ke dalam suatu *database* yang dapat dijadikan sebagai master data.
2. Merancang suatu aplikasi sistem informasi akademik yang nantinya dapat mengolah informasi mengenai data siswa, data guru, data staf dan nilai siswa di SMPN 1 IV Koto.

### **F. Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat yang didapat dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mempermudah staf tata usaha dalam pengolahan informasi data siswa, data guru, data staf, dan nilai akademik siswa di SMPN 1 IV Koto.
2. Untuk mempermudah guru dalam mengatur dan menyusun jadwal serta daftar mata pelajaran di SMPN 1 IV Koto.
3. Untuk mempermudah guru mata pelajaran dalam mengolah nilai siswa di SMPN 1 IV Koto.
4. Untuk mempermudah siswa untuk mengakses nilai pelajaran di SMPN 1 IV Koto.
5. Untuk mempermudah wali kelas dalam mengetahui nilai siswa dalam kelasnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Adapun simpulan yang dapat diambil dari perancangan aplikasi sistem informasi akademik di SMP Negeri 1 IV Koto adalah sistem informasi ini dapat memudahkan pihak sekolah dalam melakukan pengolahan dan penyimpanan informasi data siswa, guru, staf, jadwal mengajar guru dan jadwal pelajaran siswa. Sistem ini juga dapat mempercepat pihak sekolah dalam melakukan proses pengolahan nilai sampai menjadi rapor.

#### **B. Saran**

Adapun saran dari penulis setelah merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik di SMP Negeri 1 IV Koto ini, antara lain:

1. Diharapkan dengan aplikasi sistem informasi akademik ini akan mempermudah pihak sekolah dalam melakukan pengolahan informasi data guru, staff, siswa dan penjadwalan.
2. Diharapkan dengan adanya sistem ini akan mempermudah guru dalam melakukan proses pengolahan nilai sampai berbentuk rapor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Febrian, Jack. 2007. *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Penerbit ; Informatika. Bandung.
- Harsiti. 2009. *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Hasil Belajar Mahasiswa Online Pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya*. Makalah Sekolah Tinggi Teknologi Informasi Benarif Indonesia, Serang.
- Jogiyanto Hartanto. 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informatika: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi
- Leman. (1998). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Mulyanto AunurRofiq. 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Oetomo, B.S.D dan Jarot, Priyogutomo. 2004. “*Kajian Terhadap Model e-Media dalam Pembangunan Sistem e-Education*”, Makalah Seminar Nasional Informatika 2004 di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. 21 Februari 2004.
- Prabowo Pudjo Widodo & Herlawati. 2011. *Menggunakan UML: UML Secara Luas Digunakan untuk Memodelkan Analisis & Disain Sistem Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Pressman, Roger S. 2005. *Software Engineering A Practitioner's Approach*, sixth edition. Singapore : McGraw-Hill Companies.
- Pressman, Roger S. 2012. “*Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 7* (Adi Nugroho. Terjemahan). New York : Software Engineering . Buku Asli diterbitkan 2010.
- Rio astamal .2006. Menjadi Web Master Dalam 30 hari online. <http://ebookgratis.sampara.com/2014/02/menjadi-web-master-dalam-30-hari.html>,( diakses 26 September 2014).