

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEB DENGAN FITUR MOBILE  
(Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan)**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Universitas Negeri Padang*



**Oleh:**

**FANNY OKTAVIARTI**

**1102651 / 11**

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

**PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

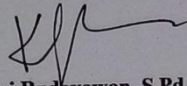
**Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* Dengan Fitur *Mobile***  
**(Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan)**

**Nama** : Fanny Oktaviarti  
**NIM/TM** : 1102651/2011  
**Program Studi** : Pendidikan Teknik Informatika  
**Jurusan** : Teknik Elektronika  
**Fakultas** : Teknik

**Padang, Februari 2016**

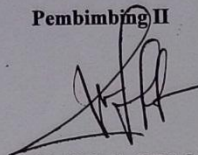
**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



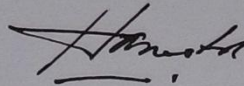
**Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc**  
**NIP. 19760810 200312 1 002**

**Pembimbing II**



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

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Elektronika**



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

## PENGESAHAN

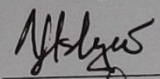
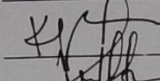

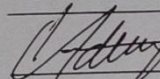
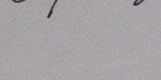
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

**Judul** : Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web*  
Dengan Fitur *Mobile* (Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan)

**Nama** : Fanny Oktaviarti  
**NIM/TM** : 1102651/2011  
**Program Studi** : Pendidikan Teknik Informatika  
**Jurusan** : Teknik Elektronika  
**Fakultas** : Teknik

Padang, Februari 2016

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom	1 
2. Sekretaris	: Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc	2 
3. Anggota	: Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom	3 
4. Anggota	: Drs. Legiman Slamet, MT	4 
5. Anggota	: Muhammad Adri, S.Pd, MT	5 

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-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, Januari 2016

Yang Menyatakan,



Fanny Oktaviarti

## ABSTRAK

### **FANNY OKTAVIARTI / 1102651 : Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Fitur *Mobile* (Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan)**

MAN Teluk Kuantan adalah salah satu penyelenggara kegiatan akademik sekaligus merupakan institusi pendidikan yang terletak di Jl. Raja Ali Haji No. 1 Beringin Teluk Kuantan, Propinsi Riau. Sistem pengelolaan data di MAN Teluk Kuantan masih belum terkomputerisasi dengan baik karena belum memiliki database dalam penyimpanan data. Proses pengelolaan nilai juga belum efektif dan efisien karena masih menggunakan lembar penilaian yang kemudian dikumpulkan kepada wali kelas dan wali kelas menginputkan nilai kedalam rapor.

Perancangan sistem informasi akademik berbasis *web* dengan fitur *mobile* ini visualisasi pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dengan menggunakan beberapa diagram visualisasi yang berorientasikan objek. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *web server* adalah bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan *framework codeigniter 3.0* serta *Javascript* dengan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *Sublime Text 3* sebagai editor. Pembuatan aplikasi *android* menggunakan bahasa pemrograman Java dengan sistem *launcher, JQuery Mobile*, dan *Javascript*.

Perancangan sistem informasi akademik berbasis *web* dengan fitur *mobile* studi kasus di MAN Teluk Kuantan ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat memberikan informasi mengenai sekolah bagi masyarakat umum yang ingin mengetahui tentang sekolah, guru dan wali kelas lebih mudah dalam mengelola nilai siswa melalui *websitedan* dapat mempermudah siswa menerima informasi jadwal dan nilai melalui *smartphone*.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Akademik, MAN Teluk Kuantan, *Client*

*Server, Framework Codeigniter, Android*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "*Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Fitur Mobile (Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan)*". Tujuan Tugas Akhir ini adalah salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Syahril, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Herry Yusman, S.Pt., selaku Kepala Perizinan dan Non Perizinan Badan Pelayanan Terpadu dan Penanaman Modal (BPTPM) Kabupaten Kuantan Singingi.
3. Bapak Drs. Zulkifli, M.Pd., selaku Kepala Madrasah Aliyah Negeri Teluk Kuantan.
4. Bapak Drs. Hanesman, MM., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.

6. BapakAhmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Drs. Legman Slamet, MT., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
9. Ibu Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
10. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
12. Rekan-rekan mahasiswa jurusan teknik elektronika Universitas Negeri Padang, khususnya program studi Pendidikan Teknik Informatika Angkatan 2011.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan Tugas Akhir ini yang tak luput dari kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran

dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga Allah SWT menilai ibadah yang penulis kerjakan dan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiin

Padang, Februari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan .....	7
F. Manfaat .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Sistem.....	9
1. Pengertian Sistem.....	9
2. Karakteristik Sistem .....	10
B. Informasi .....	11
1. Pengertian Informasi .....	11
2. Kualitas Informasi .....	12
3. Nilai Informasi .....	12
C. Sistem Informasi .....	13
1. Pengertian Sistem Informasi .....	13
2. Komponen Sistem Informasi .....	14
D. Sistem Informasi Akademik.....	16
1. Pengertian Akademik.....	16
2. Pengertian Sistem Informasi Akademik .....	16
E. <i>WEB</i> .....	17
F. <i>PHP</i> .....	22
G. <i>MySQL</i> .....	22
H. <i>Framework Codeigniter</i> .....	22
1. Pengertian <i>Framework</i> .....	22
2. Pengertian <i>Framework Codeigniter</i> .....	23
I. Metode Pengembangan Sistem .....	23
J. Alat Pengembangan Sistem.....	26
K. <i>Android</i> .....	29
1. <i>Android SDK (Software Development Kit)</i> .....	29
2. <i>AVD (Android Virtual Device)</i> .....	30
L. <i>Integrated Development Environment (IDE) Eclipse</i> .....	30

M. <i>Client Server Android</i> .....	31
N. <i>Design User Interface</i> .....	32
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
A. Analisis Sistem.....	35
1. Analisis Prosedur .....	35
2. Analisis User .....	36
3. Analisis Dokumen.....	37
B. Perancangan Sistem .....	39
1. Diagram Alur Dokumen ( <i>Flow Map</i> ) .....	39
2. <i>Context</i> Diagram .....	42
3. <i>Use Case</i> Diagram.....	44
4. <i>Activity</i> Diagram.....	46
5. <i>Class</i> Diagram.....	52
C. Perancangan <i>Database</i> .....	54
1. Normalisasi .....	54
2. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	58
3. Struktur Tabel.....	60
D. Perancangan <i>User Interface</i> .....	68
1. Halaman <i>Login</i> Siswa .....	68
2. Halaman <i>Error Login</i> .....	69
3. Halaman Menu Utama Siswa.....	70
4. Halaman <i>Home Web</i> .....	71
5. Halaman <i>Login Web</i> .....	72
6. Halaman <i>Error Login Web</i> .....	73
7. Halaman Utama Guru .....	74
8. Halaman Utama TU .....	75
9. Halaman Utama Admin.....	76
10. Halaman Utama Kepala Sekolah .....	77
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Rancangan.....	78
1. Halaman Dashboard .....	78
2. Halaman Profil .....	80
3. Halaman Prestasi.....	81
4. Halaman Kesiswaan .....	82
5. Halaman Login Web .....	84
6. Halaman Dashboard PSB.....	88
7. Halaman Registrasi PSB .....	89
8. Halaman Info PSB .....	92
9. Halaman Hasil PSB.....	94
10. Halaman Daftar Ulang PSB .....	96

11. Halaman Dashboard Guru.....	98
12. Halaman Dashboard TU.....	99
13. Halaman Dashboard Admin.....	101
14. Halaman Dashboard Wali Kelas .....	103
15. Halaman Dashboard Kepala Sekolah.....	104
16. Halaman Input Data .....	106
17. Halaman Import Data Excel.....	111
18. Halaman Ubah Data .....	113
19. Halaman Hapus Data.....	115
20. Halaman Cetak Data .....	116
21. Halaman Data Rekap.....	117
22. Halaman Lihat profil User .....	119
23. Halaman Ubah Password User.....	120
24. Halaman Login Siswa .....	121
25. Halaman Dashboard Siswa .....	125
26. Halaman Jadwal Siswa.....	126
27. Halaman Nilai Siswa.....	127
28. Halaman Profil Siswa.....	128
B. Uji Coba Sistem .....	131
1. Halaman <i>Dashboard Web</i> .....	131
2. Halaman <i>Login Web</i> .....	132
3. Halaman PSB .....	132
4. Halaman Admin .....	133
5. Halaman TU .....	134
6. Halaman Guru .....	140
7. Halaman Wali Kelas .....	142
8. Halaman Kepala Sekolah .....	144
9. Tampilan <i>Login Siswa</i> .....	145
10. Tampilan Siswa.....	146
C. Pembahasan.....	146
1. Alur Proses Sistem .....	147
2. Fungsionalitas .....	147
3. Desain Antar Muka .....	148
<b>BAB VPENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	149
B. Saran.....	150

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

<b>Gambar 1.</b> Tahapan Metode pengembangan Sistem <i>Waterfall</i> .....	24
<b>Gambar 2.</b> Lembar Kerja Tampilan.....	26
<b>Gambar 3.</b> Diagram Sekuensial .....	28
<b>Gambar 4.</b> Skenario <i>client server</i> .....	31
<b>Gambar 5.</b> <i>Flow Map</i> pendaftaran siswa baru yang sedang berjalan .....	40
<b>Gambar 6.</b> <i>Flow Map</i> yang sedang berjalan .....	41
<b>Gambar 7.</b> <i>Flow Map</i> yang diusulkan .....	42
<b>Gambar 8.</b> <i>Context Diagram</i> .....	43
<b>Gambar 9.</b> <i>Use Case Server</i> .....	45
<b>Gambar 10.</b> <i>Use Case Server</i> .....	46
<b>Gambar 11.</b> Diagram Activity <i>Login User</i> .....	47
<b>Gambar 12.</b> Diagram Activity <i>Input Data</i> siswa baru.....	48
<b>Gambar 13.</b> Diagram Activity <i>Input data</i> siswa/guru.....	49
<b>Gambar 14.</b> Diagram Activity <i>Input</i> jadwal pelajaran .....	50
<b>Gambar 15.</b> Diagram Activity <i>Input</i> nilai siswa.....	51
<b>Gambar 16.</b> Diagram Activity <i>Edit Data</i> .....	52
<b>Gambar 17.</b> <i>Class Diagram</i> .....	53
<b>Gambar 18.</b> Entity Relationship Diagram (ERD).....	59
<b>Gambar 19.</b> Halaman <i>Login</i> .....	68
<b>Gambar 20.</b> Halaman <i>Error Login</i> .....	69
<b>Gambar 21.</b> Halaman <i>Dashboard</i> Siswa .....	70
<b>Gambar 22.</b> Halaman <i>Dashboard Web</i> .....	71
<b>Gambar 23.</b> Halaman <i>Login Web</i> .....	72
<b>Gambar 24.</b> Halaman <i>Error Login Web</i> .....	73
<b>Gambar 25.</b> Halaman Utama Guru .....	74
<b>Gambar 26.</b> Halaman Utama TU .....	75
<b>Gambar 27.</b> Halaman Utama Admin .....	76
<b>Gambar 28.</b> Halaman Utama Kepala Sekolah .....	77
<b>Gambar 29.</b> Tampilan <i>Dashboard Web</i> .....	78
<b>Gambar 30.</b> Tampilan Profil <i>Web</i> .....	80
<b>Gambar 31.</b> Tampilan Prestasi.....	81
<b>Gambar 32.</b> Tampilan Kesiswaan.....	83
<b>Gambar 33.</b> Tampilan <i>Login Web</i> .....	84
<b>Gambar 34.</b> Tampilan <i>Error Login Web 1</i> .....	87
<b>Gambar 35.</b> Tampilan <i>Error Login Web 2</i> .....	87
<b>Gambar 36.</b> Tampilan <i>Dashboard PSB</i> .....	88

<b>Gambar 37.</b> Tampilan Registrasi Calon Siswa.....	90
<b>Gambar 38.</b> Tampilan <i>Error</i> Registrasi.....	92
<b>Gambar 39.</b> Tampilan Info PSB .....	93
<b>Gambar 40.</b> Tampilan Hasil PSB .....	95
<b>Gambar 41.</b> Tampilan Daftar Ulang.....	97
<b>Gambar 42.</b> Tampilan <i>Dashboard</i> Guru.....	98
<b>Gambar 43.</b> Tampilan <i>Dashboard</i> TU.....	100
<b>Gambar 44.</b> Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	102
<b>Gambar 45.</b> Tampilan <i>Dashboard</i> Wali Kelas .....	103
<b>Gambar 46.</b> Tampilan <i>Dashboard</i> Kepala Sekolah.....	105
<b>Gambar 47.</b> Halaman Pilih Kelas .....	106
<b>Gambar 48.</b> Halaman <i>Input</i> Nilai .....	108
<b>Gambar 49.</b> Download Form Input Nilai .....	109
<b>Gambar 50.</b> Halaman <i>Import</i> Data Excel .....	111
<b>Gambar 51.</b> Halaman Ubah Nilai .....	114
<b>Gambar 52.</b> Halaman Hapus Nilai.....	116
<b>Gambar 53.</b> Halaman Cetak Data .....	117
<b>Gambar 54.</b> Data Rekap 1.....	118
<b>Gambar 55.</b> Data Rekap 2.....	119
<b>Gambar 56.</b> Halaman Profil <i>User</i> .....	120
<b>Gambar 57.</b> Halaman Ubah <i>Password</i> .....	121
<b>Gambar 58.</b> Tampilan <i>Login</i> Siswa.....	122
<b>Gambar 59.</b> Halaman <i>Error Login</i> 1 .....	124
<b>Gambar 60.</b> Tampilan <i>Dashboard</i> Siswa .....	125
<b>Gambar 61.</b> Tampilan Jadwal Siswa .....	126
<b>Gambar 62.</b> Tampilan Nilai Siswa .....	127
<b>Gambar 63.</b> Tampilan Profil Siswa .....	129
<b>Gambar 64.</b> Tampilan Help .....	122

## DAFTAR TABEL

### Halaman

<b>Tabel 1.</b> Analisis Prosedur.....	35
<b>Tabel 2.</b> Perincian <i>User</i> .....	36
<b>Tabel 3.</b> Dokumen <i>input</i> .....	37
<b>Tabel 4.</b> Dokumen <i>output</i> .....	38
<b>Tabel 5.</b> <i>Unnormalized form</i> .....	54
<b>Tabel 6.</b> <i>First normal form</i> (1NF) .....	55
<b>Tabel 7.</b> Tabel Siswa 2NF .....	56
<b>Tabel 8.</b> Tabel Jadwal 2NF.....	56
<b>Tabel 9.</b> Tabel Kelas 2NF.....	56
<b>Tabel 10.</b> Tabel Mata Pelajaran 2NF.....	57
<b>Tabel 11.</b> Tabel Guru 2NF .....	57
<b>Tabel 12.</b> Tabel Nilai 2NF.....	57
<b>Tabel 13.</b> Tabel Siswa 3NF .....	57
<b>Tabel 14.</b> Tabel Jadwal 3NF.....	58
<b>Tabel 15.</b> Tabel Kelas 3NF.....	58
<b>Tabel 16.</b> Tabel Kelas TA 3NF .....	58
<b>Tabel 17.</b> Tabel Mata Pelajaran 3NF.....	58
<b>Tabel 18.</b> Tabel Guru 3NF .....	58
<b>Tabel 19.</b> Tabel Nilai 3NF.....	58
<b>Tabel 20.</b> Tabel siswa .....	60
<b>Tabel 21.</b> Tabel calon siswa .....	61
<b>Tabel 22.</b> Tabel guru.....	62
<b>Tabel 23.</b> Tabel wali kelas.....	62
<b>Tabel 24.</b> Tabel nilai.....	63
<b>Tabel 25.</b> Tabel rapor .....	63
<b>Tabel 26.</b> Tabel kelas.....	64
<b>Tabel 27.</b> Tabel kelas ta.....	64
<b>Tabel 28.</b> Tabel mata pelajaran .....	65
<b>Tabel 29.</b> Tabel jadwal .....	65
<b>Tabel 30.</b> Tabel ngajar .....	66
<b>Tabel 31.</b> Tabel <i>user</i> .....	66
<b>Tabel 32.</b> Tabel <i>level user</i> .....	67
<b>Tabel 33.</b> Tabel psb .....	67
<b>Tabel 34.</b> Tabel ortu .....	67
<b>Tabel 35.</b> Tabel Pengujian Halaman <i>Dashboard Web</i> .....	131

<b>Tabel 36.</b> Tabel Pengujian Halaman <i>Login Web</i> .....	132
<b>Tabel 37.</b> Tabel Pengujian Halaman PSB .....	132
<b>Tabel 38.</b> Tabel Pengujian Halaman Admin .....	133
<b>Tabel 39.</b> Tabel Pengujian Halaman TU .....	134
<b>Tabel 40.</b> Tabel Pengujian Halaman Guru .....	141
<b>Tabel 41.</b> Tabel Pengujian Halaman Wali Kelas.....	142
<b>Tabel 42.</b> Tabel Pengujian Halaman Kepala Sekolah .....	144
<b>Tabel 43.</b> Tabel Pengujian Tampilan <i>Login Siswa</i> .....	146
<b>Tabel 44.</b> Tabel Pengujian Tampilan Siswa .....	136

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

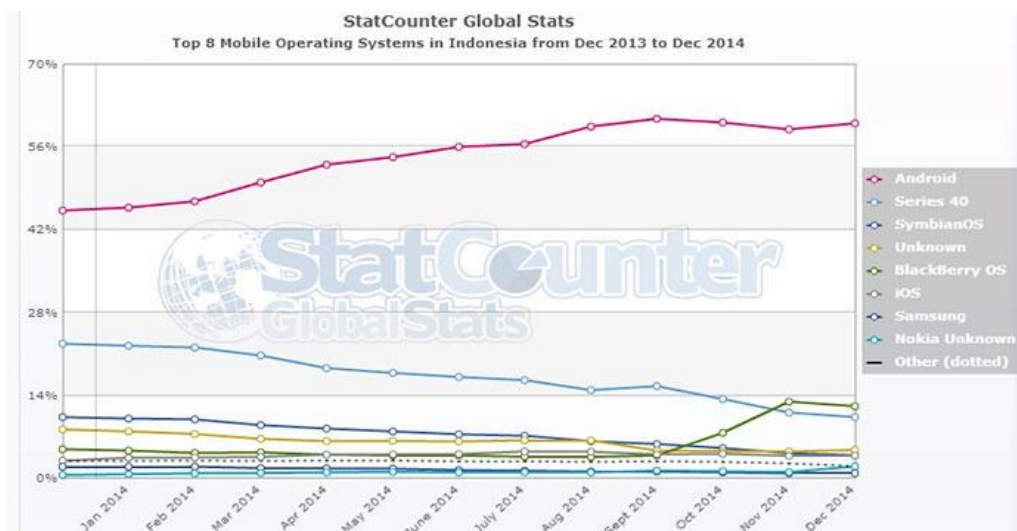
Kemajuan dalam bidang teknologi yang semakin berkembang merupakan aspek sebuah pengetahuan dan teknologi yang mengharuskan manusia untuk meningkatkan kemampuan dalam penguasaan teknologi. Terutama pada teknologi komputer. Penggunaan teknologi komputer sebagai alat bantu penyelesaian pekerjaan dibidang teknologi informasi semakin marak dan berkembang di segala bidang. Komputer memiliki banyak keunggulan karena komputer dapat diprogram sehingga dapat disesuaikan dengan keinginan pemakainya.

Sejalan dengan berkembangnya teknologi terutama dalam bidang teknologi informasi memicu terjadinya perubahan pola pikir manusia untuk memperoleh informasi secara cepat, tepat, dan akurat. Kemajuan teknologi informasi yang semakin meningkat didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, membuktikan bahwa kini informasi telah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan.

Dewasa ini teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu instansi. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi saja, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi. Teknologi Informasi mendapat sambutan positif dari masyarakat. Perkembangannya tidak hanya disambut dan dinikmati oleh kalangan bisnis maupun

pemerintah saja, tetapi juga mulai merambah dalam dunia pendidikan. Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK), khususnya internet, memungkinkan pengembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Di lingkungan sekolah pemanfaatan TIK dapat berupa penggunaan internet dalam pencarian informasi atau referensi tambahan dalam pembelajaran. Sehubungan dengan hal tersebut, maka teknologi informasi mempunyai kedudukan sangat penting dalam suatu instansi pendidikan.

Perkembangan penggunaan perangkat bergerak (*mobile*) pada beberapa tahun terakhir ini meningkat dengan pesat sehingga mendorong pengembangan di domain komputasi bergerak (*mobile computing*) yang bertujuan untuk mendapatkan akses informasi yang cepat, akurat dan fleksibel. Dahulunya *mobile phone* hanya digunakan untuk *sms* atau melakukan panggilan, tetapi saat ini dapat melakukan yang jauh lebih dari itu. *Mobile phone* saat ini dapat melakukan akses internet, *email*, memutar musik, *video* dan masih banyak yang lainnya, *mobilephone* jenis ini disebut *smartphone*. Sistem Operasi *Smartphone* yang sangat populer saat ini yaitu Android. Android mulai menguasai pasar telepon genggam dan sangat digemari karena fitur yang menarik dan harga yang terjangkau bagi kalangan menengah ke bawah. Fitur seperti internet yang ditawarkan dapat dimanfaatkan untuk mengakses informasi apa saja dimana saja kita berada kapan saja. Berikut grafik penggunaan *Smartphone* dengan sistem operasinya pada tahun 2014 lalu:



Sumber: <http://id.techinasia.com/android-opera-dominasi-smartphone-indonesia-2014/>

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa Android merupakan sistem operasi yang mendominasi peredaran *smartphone* di tanah air dengan pembagian pasar sebesar 59,91 persen. Menariknya walaupun keberadaan BlackBerry terus menurun, *smartphone* ini menduduki peringkat kedua dengan pembagian pasar sebesar 12,18 persen. Kemudian di peringkat ketiga, Indonesia masih didominasi dengan *feature phone*-Series 40 dari Nokia yang memiliki akses internet dengan pembagian pasar sebesar 10,36 persen.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Teluk Kuantan terletak di Jl. Raja Ali Haji No. 1 Beringin Teluk Kuantan, Propinsi Riau. Jumlah siswa yang terdaftar pada tahun ajaran 2015/2016 yaitu sebanyak 567 orang siswa. Jumlah ruang kelas tergolong banyak dimana kelas satu berjumlah enam ruangan, kelas dua juga enam ruangan dan kelas tiga lima ruangan. Terdapat tiga pilihan jurusan yang terdiri dari jurusan IPA, IPS dan Program Keagamaan. Kurikulum yang dipakai masih Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

(KTSP). Untuk infrastruktur TI, MAN Teluk Kuantan sudah memiliki infrastruktur yang baik dengan tersedianya fasilitas internet, namun penggunaan atau pemanfaatannya masih belum maksimal.

MAN Teluk Kuantan sebagai salah satu penyelenggara kegiatan akademik sekaligus merupakan institusi pendidikan tentu menginginkan terlaksananya kegiatan akademik dengan baik dan lancar yang nantinya diharapkan mampu mencetak generasi muda yang berprestasi dan dapat diandalkan. Upaya peningkatan mutu pendidikan dilakukan dengan memberdayakan seluruh potensi yang mendukung proses pembelajaran yang efektif dan efisien guna terciptanya generasi penerus bangsa yang kompetitif.

MAN Teluk Kuantan masih menggunakan cara manual dalam proses administrasinya. Misalnya pendaftaran siswa baru masih menggunakan pengolah dokumen bentuk tulisan dalam buku yang kemudian diarsipkan oleh Tata Usaha (TU). Guru mata pelajaran mengolah nilai pada lembar khusus penilaian lalu diserahkan ke wali kelas yang bersangkutan, absensi harian dilakukan pada lembar absensi yang pada akhir semester direkap oleh wali kelas menyebabkan sulitnya penyajian informasi apabila dibutuhkan sewaktu-waktu.

Pencatatan menggunakan buku untuk mencatat data siswa baru, absen, dan nilai di MAN Teluk Kuantan dengan tingkat kuantitas yang tinggi dan kompleks mengakibatkan sulitnya mengolah data tersebut apabila diperlukan. Disamping itu, proses kerja para guru pun terhambat apabila terjadi kesalahan baik dalam proses pencatatan maupun pengelolaan data berskala besar.

Dengan sistem yang digunakan saat ini data belum terintegrasi sehingga menyebabkan seringnya pencatatan data yang berulang dan mempersulit bagian TU yang harus bekerja berulang-ulang mengecek semua data. Hal ini tentu saja membutuhkan banyak tenaga dan waktu. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mempermudah TU dalam mengintegrasikan data agar lebih efisien.

Sistem Informasi Akademik merupakan sistem yang mengolah dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara guru, siswa, administrasi akademik, penilaian dan data atribut lainnya. Sistem informasi akademik dengan platform mobile Android merupakan salah satu bentuk teknologi informasi yang digunakan dalam membantu proses administrasi akademik di sekolah. Dengan sistem informasi ini diharapkan proses pelayanan administrasi akademik dapat dilakukan secara lebih cepat dan mudah, dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Sistem informasi akademik yang berjalan pada mobile Android ini tidak jauh berbeda penggunaannya dengan sistem informasi akademik berbasis web, namun tugasnya sama yaitu sebagai client. Yang membedakan hanyalah cara pengaksesan data. Pengaksesan data menggunakan web dilakukan melalui browser internet, berbeda dengan pengaksesan yang dilakukan langsung dengan aplikasi khusus yang sudah diinstalasi dan terkoneksi ke server. Data yang diperlukan untuk menghasilkan informasi bersumber dari tempat penyimpanan yang sama dan diolah pada server yang sama pula.

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis tertarik untuk merancang suatu tugas akhir dengan judul “**Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Fitur Mobile di MAN Teluk Kuantan**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dikemukakan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Data yang belum terintegrasi menyebabkan seringnya pencatatan data yang berulang.
2. Keterbatasan dalam pengaksesan informasi akademik, dimana siswa hanya bisa melihat informasi di sekolah.
3. Proses pengolahan nilai siswa yang masih menggunakan sistem manual kurang efektif dan efisien dalam hal waktu, tenaga dan biaya.
4. Bagaimana merancang sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mempermudah proses administrasi akademik di MAN Teluk Kuantan.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut di atas maka tugas akhir ini akan dibatasi pada masalah:

1. Sistem informasi yang akan dirancang dibatasi hanya untuk siswa dapat melihat informasi jadwal dan nilai rapor dengan lebih mudah dan lebih cepat melalui *smartphone*.
2. Calon siswa mendaftar secara *online* pada halaman *web*.

3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *web* server pada sistem informasi ini adalah bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan *framework codeigniter 3.0*serta *Javascript* dengan *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *Sublime Text 3* sebagai editor. Pembuatan aplikasi *android* menggunakan bahasa pemograman Java dengan sistem *launcher, JQuery Mobile, dan Javascript*.
4. Sistem informasi ini dibatasi untuk hanya siswa yang dapat mengakses melalui *android*. Calon siswa, guru, wali kelas, TU, kepala sekolah dan admin mengakses sistem informasi melalui *website*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka penulis dapat menetapkan rumusan masalah yaitu: Bagaimana merancang sistem informasi akademik berbasis *web* dengan fitur *mobile* studi kasus di MAN Teluk Kuantan.

#### **E. Tujuan**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang sebuah sistem informasi akademik sekolah untuk MAN Teluk Kuantan.
2. Tersedianya sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah proses administrasi di MAN Teluk Kuantan.

## **F. Manfaat**

Sistem informasi sekolah berbasis *web* dengan fitur *mobile* ini bermanfaat untuk:

1. Sistem informasi ini diharapkan dapat menghemat biaya dibandingkan dengan sistem manual.
2. Mempermudah calon siswa yang ingin mendaftarkan diri sebagai siswa di MAN Teluk Kuantan
3. Mempermudah siswa dalam memperoleh informasi secara cepat dan tepat.
4. Kemudahan dalam proses pengelolaan data siswa, guru dan nilai di MAN Teluk Kuantan.
5. Sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah pekerjaan guru dalam mengelola nilai siswa.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Fitur *Mobile* (Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan) ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dikembangkan berbasis web dengan fitur *mobile* ini dapat memudahkan siswa dalam memperoleh informasi terkait jadwal dan nilai. Siswa dapat melihat nilai dan jadwal melalui *smartphone*-nya. Guru lebih mudah dalam mengelola nilai, wali kelas juga lebih mudah dalam melihat informasi siswa yang berada di kelasnya.
2. Sistem Informasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan *framework* CodeIgniter 3.0. dan menggunakan bahasa pemrograman web lainnya seperti HTML, CSS, dan JavaScript dan menggunakan MySQL sebagai *database server*. Aplikasi untuk *client* dibangun menggunakan *Eclipse*.

## B. Saran

Adapun saran dari penulis setelah merancang dan membangun Sistem Akademik Berbasis Web Dengan Fitur *Mobile* (Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan) ini adalah:

1. Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Dengan Fitur *Mobile* (Studi Kasus di MAN Teluk Kuantan) pada Tugas Akhir ini menggunakan framework CodeIgniter 3.0 dan Eclipse untuk aplikasi android, pada pengembangan selanjutnya diharapkan untuk menggunakan framework lain yang lebih update dan tool yang lebih mudah dalam pengembangannya.
2. Dalam pengembangan berikutnya, sistem informasi ini dilengkapi dengan leger pada penilaiannya dan tidak hanya mengelola nilai siswa namun juga lengkap dengan absensi, pendaftaran, notifikasi untuk client jika nilai sudah keluar atau notifikasi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief Ramadhan. 2006. Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Arif Akbarul Huda.\_\_\_\_\_. 24 Jam Pintar Pemrograman Android Ebook Version 2.1. [www.omayib.com](http://www.omayib.com). Diakses pada 16 Februari 2015 pukul 10.00
- Alfa Satyaputra dkk. 2014. Beginning Android Programming with ADT Bundle. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Fowler, Martin. 2004. UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Boston: Pearson Education
- Insap Santoso. 2004. Interaksi Manusia dan Komputer. Yogyakarta : ANDI
- Insap Santoso. 2009. Interaksi Manusia dan Komputer Edisi Kedua. Yogyakarta : ANDI
- Jamaliah. 2011. Sistem Informasi Akademik Berbasis Client Server (Studi Kasus: Madrasah Tsanawiyah An-Nizhamiyyah Cileungsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Jogiyanto HM. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : ANDI
- Jubilee Enterprise. 2010. Step by Step Posen Android. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Ketut Krisna Wijaya. 2015. Android dan browser Opera dominasi pengguna mobile Indonesia selama 2014. <http://id.techinasia.com/android-opera-dominasi-smartphone-indonesia-2014/>. Diakses pada 15 Februari 2015 pukul 11.00
- Kodrat Iman Satoto. 2008. Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di Fakultas Teknik Undip. Artikel Ilmiah ISSN : 1979-911X.
- Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta : ANDI
- Nendy Subhansyah. 2011. Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Teknologi Mobile Web (Studi Kasus: SMA Muhammadiyah Tangerang). Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.