

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *STUDY* PENELUSURAN  
JEJAK ALUMNI (*TRACER STUDY*) DI SMK NEGERI 1  
KOTO XI TARUSAN**

**TUGAS AKHIR**

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



**OLEH :**

**FEBRINA  
1203261.2012**

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

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *STUDY* PENELUSURAN  
JEJAK ALUMNI (*TRACER STUDY*) DI SMK NEGERI 1  
KOTO XI TARUSAN**

**Nama** : FEBRINA  
**NIM** : 1203261/2012  
**Jurusan** : Teknik Elektronika  
**Program Studi** : Pendidikan Teknik Informatika  
**Fakultas** : Teknik

Padang, Juli 2016

Disetujui oleh,

Pembimbing I



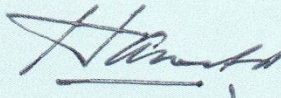
Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc  
NIP.19760810 200312 3 002

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

## HALAMAN PENGESAHAN

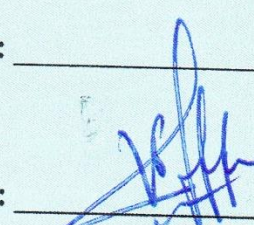
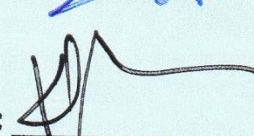
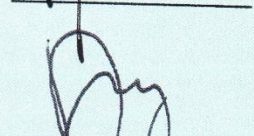
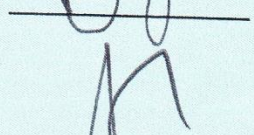
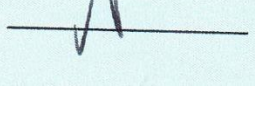
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

### PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *STUDY* PENELUSURAN JEJAK ALUMNI (*TRACER STUDY*) DI SMK NEGERI 1 KOTO XI TARUSAN

Nama : Febrina  
NIM : 1203261/2012  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2016

#### Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom:	
2. Sekretaris : Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom :	
3. Anggota : Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc :	
4. Anggota : Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom :	
5. Anggota : Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng :	

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu  
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah  
yang maha mulia yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan  
manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu  
dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat  
(QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Tuhanku, berilah aku ilmu untuk tetap mensyukuri nikmat-Mu yang telah  
Engkau anugerahkan kepadaku dan kepada kedua orang ibu bapakku dan  
untuk mengerjakan amal shaleh yang engkau ridhai; dan masukkanlah  
aku dengan rahmat-Mu kedalam golongan hamba-hamba-Mu  
yang shaleh" (QS : An-Naml 19)

Ya Allah,  
Segala ketetapan yang telah engkau tetapkan menjadi takdirku, segala jalan yang  
memang telah engkau gariskan untuk kutelusuri. Semuanya kujalani dengan  
penuh keikhlasan. Hari kemaren biarlah menjadi pengalaman,  
hari ini akan menjadi kesempatan, dan hari esok akan menjadi setumpuk  
pengharapan. Ku bersujud dihadapan Mu, engkau berikan aku  
kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku.  
Segala Puji bagi Mu ya Allah.

*Alhamdulillahirobbil' alamin...*

Sujud syukurku kusembahkan kepadaMu Allah yang Maha Agung, Maha  
Adil nan Maha Penyayang, atas takdirMu telah kau jadikan aku manusia yang  
senantiasa merasakan ilmu pengetahuan, mensyukuri atas segala nikmatMu,  
dan selalu bersabar menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini  
menjadikanku insan yang selalu bersyukur dan menjadi langkah awal bagiku  
untuk meraih cita-cita besarku.

Menadahkan tangan, ku pejamkan mata, hatiku merintih mengalunkan Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat, seraya berdoa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukMu. Kupersembahkan tulisan demi tulisan yang terangkum dalam sebuah karya kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk Ayahanda dan Ibundaku tercinta. Untuk segala semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Dengan cucuran keringat berjuang separuh nyawa hingga segalanya... Maafkan anakmu Ayah, Ibu, yang masih saja menyusahkanmu.

Dalam silah di lima waktu tak lupa bibir ini mengucap seraya menadahkan tangan, ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau hadirkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya hawa api nerakamu.

*Untukmu Ayah (Amrizal)*

*Ibu (Nur Siah)*

*Terimakasih...*

*... telah menjadi segalanya...*

Gelar Sarjana yang kini sudah kuraih dengan penuh perjuangan, menguras tenaga, pikiran, dan hati, mengorbankan kebersamaan ditengah-tengah keluarga, menguji kesetiaan untuk selalu bersabar. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasihku kepada:

- *Tetehku tercinta Hanna Fitria, S.PdI yang selalu ada dalam setiap kesusahanku, yang memberi motivasi saat aku hampir menyerah, aku mencintai dan menyayangimu layaknya sayang seorang anak terhadap ibunya.*
- *Adikku tercinta Eka Apriliza yang selalu menjadi motivasiku untuk sukses, yang menjadi alasanku untuk pulang ke Kerinci.*
- *Kekasihku tercinta Fandi Davisko, S.T yang setia mendampingiku, yang memberikan banyak waktu hanya untuk mendengarkan segala keluh kesahku. Semoga ini menjadi titik awal bagi kita untuk mulai mempersiapkan lembar baru bersama.*

- Sahabatku tersayang, Inesha Zulfi yang selalu memberikan semangat dan motivasi, Yuci Safitri yang selalu menjadi pemicu semangat menuju ke tangga yang lebih tinggi, dan Lili Safitri yang sedang berjuang dalam skripsinya, semangaaaaaat.
- Kak zuri yang sering menemani begadang dalam menyelesaikan TA dan memberikan motivasi, cepat sidang kakaaaaak, semangaaat.
- Kedua pembimbing pak Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc dan pak Ahmaddul Hadi, S.Pd. M.Kom. Terima kasih atas ilmu dan waktunya.
- Riduansyah, Deva, Hanny, Lia, Hafiza, Laila, Fajar, Yosi, Tari, Ona, Danti, Faben, abeng, Rico, Yayang, Nana, Miza, Mia, Venny, Chica, Rendi dan teman-teman PTI lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

... terimakasih semuanya...

Untuk segala pengharapan, impian yang telah, sedang atau akan dicapai, teruslah berjuang dengan doa dan usaha. Lebih baik gagal setelah mencoba, dari pada gagal untuk mencoba. Kesusahan, kecewa, tangis yang sekarang pasti berlalu.

Esoknya "Senyuman itu pasti ada"

Padang, 28 Juli 2016

By. Febrina S.Pd

## 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, Juli 2016

Yang Menyatakan,



METERAI  
TEMPEL  
TGL. 20  
50B23ADF647715039  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Febrina

## ABSTRAK

### **Febrina (1203261/2012) : Perancangan Sistem Informasi Study Penelusuran Jejak Alumni (*Tracer Study*) di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan.**

Pembuatan sistem informasi ini dilatarbelakangi oleh masalah minimnya data alumni yang ada di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan, disebabkan sulitnya menghubungi alumni kembali. Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan akreditasi sekolah adalah dengan melihat dan menimbang sejauh mana perkembangan lulusan sekolah atau biasa disebut alumni dapat diserap dunia kerja atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Se jauh ini, pendataan alumni oleh sekolah masih dilakukan secara manual yang menyebabkan sering terjadinya *overlapping* dan kehilangan data. Informasi alumni yang ada pun belum lengkap dikarenakan sulitnya pihak sekolah menghubungi alumni kembali. Maka dari itu diperlukan upaya yang lebih untuk memaksimalkan pendataan alumni. Salah satunya dengan menggunakan *tracer study*. *Tracer study* yang biasa digunakan oleh perguruan tinggi menjadi solusi untuk permasalahan pengumpulan data alumni secara *up to date*, efektif dan efisien. Hal ini menjadi acuan bagi penulis untuk membuat suatu sistem informasi yang lebih sederhana yang diperuntukkan untuk lulusan SMK.

Perancangan Sistem Informasi Study Penelusuran Jejak Alumni (*Tracer Study*) di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan ini visualisasi pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dengan menggunakan beberapa diagram visualisasi yang berorientasikan objek. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *AJAX*, *CSS Bootstrap* untuk *design* dengan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *notepad ++* sebagai editor.

Sistem *tracer study* SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan oleh alumni secara efektif dan efisien. Setiap alumni dapat dengan mudah *login* berdasarkan *username* dan *password* yang diberikan oleh pihak sekolah saat pengambilan ijazah. Dalam sistem informasi *tracer study* ini alumni juga dapat mencetak data alumni lainnya untuk keperluan tertentu beserta pihak terkait yang memerlukan guna meningkatkan akreditasi sekolah.

*Keyword : Tracer Study, SMKN 1 Koto XI Tarusan, Alumni, Website, PHP dan MySQL*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "*Perancangan Sistem Informasi Study Penelusuran Jejak Alumni (Tracer Study) di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan*". 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 terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Syahril, S.T, M.SCE, PhD selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hanesman, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT selaku Penasehat Akademik
4. Bapak Khairi Budayawan S.Pd, M.Sc selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ahmaddul Hadi S.Pd, M.Kom selaku Pembimbing II dan Ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.

6. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom, Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng dan Ibu Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi, dan do'a selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Staf pengajar, Teknisi, dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
9. Rekan-rekan Pendidikan Teknik Informatika 2012 yang telah membantu dan memberikan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dengan niat yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal.

Padang, Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Tugas Akhir .....	6
F. Manfaat Tugas Akhir .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
A. <i>Tracer Study</i> .....	8
B. Defenisi Sistem dan Informasi.....	10
1. Pengertian Sistem .....	10
2. Pengertian Informasi.....	11
3. Pengertian Sistem Informasi.....	12
C. <i>Rekayasa Web</i> .....	13
1. Ciri dan sifat <i>WebApp (Web Application)</i> .....	13
2. Proses rekayasa <i>Web</i> .....	15
3. Formulasi dan analisis sistem berbasis <i>Web</i> .....	16

a. Formulasi.....	16
b. Analisis Rekayasa <i>Web</i> .....	17
D. <i>Desain Interface</i> (Desain Antarmuka) .....	19
1. Pengertian <i>Interface</i> (antarmuka) .....	19
2. Tujuan <i>Interface</i> .....	19
E. Pemodelan Menggunakan Unified Modeling Language .....	20
1. <i>Use case diagram</i> .....	21
2. Diagram Aktivitas ( <i>Activity Diagram</i> ) .....	22
3. Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ) .....	22
F. Perancangan Basis Data ( <i>Database</i> ).....	23
1. Operasi-operasi dasar Basis Data .....	24
2. Atribut Kunci .....	25
3. Normalisasi .....	26
4. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	28
G. Perangkat Pengembang Sistem .....	29
1. PHP ( <i>Hypertext Processor</i> ) .....	29
2. <i>XAMPP</i> .....	30
3. <i>MySql</i> .....	30
4. <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i> .....	33
H. Keamanan Sistem.....	34
1. Bentuk gangguan keamanan sistem informasi .....	35
2. Penanggulangan gangguan keamanan sistem informasi..	37
<b>BAB III ANALISIS dan PERANCANGAN SISTEM</b> .....	38
A. Analisis Sistem.....	38
1. Analisis Sistem yang sedang berjalan .....	38
2. Analisis Masalah dan Solusi.....	39
3. Analisis Sistem yang akan dikembangkan .....	40
4. Analisis <i>User</i> .....	42
5. Analisis Prosedur .....	43

6. Analisis Dokumen I/O .....	45
B. Konsep Perancangan .....	46
C. Rancangan Sistem .....	46
1. <i>Context Diagram</i> .....	47
2. <i>Use Case Diagram</i> .....	49
3. <i>Activity Diagram</i> .....	51
4. <i>Sequence Diagram</i> .....	61
D. Perancangan Keamanan .....	68
1. Perancangan Teknik Keamanan <i>Session</i> .....	68
2. Perancangan Teknik Keamanan Enkripsi data .....	69
E. Rancangan Basis Data .....	70
1. Normalisasi .....	70
2. Struktur Tabel .....	76
3. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	82
F. Rancangan Tampilan .....	84
1. Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	84
2. Tampilan Halaman Registrasi Alumni .....	85
3. Tampilan Halaman Utama Operator .....	86
4. Tampilan Halaman Alumni .....	87
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>88</b>
A. Implementasi Antarmuka Sistem .....	88
1. Halaman Utama .....	88
a. <i>Login</i> .....	90
b. <i>Register</i> .....	91
c. <i>Menu Profil</i> .....	93
d. <i>Menu Career</i> .....	94
e. <i>Menu Scholarship</i> .....	95
f. <i>Menu News</i> .....	96
g. <i>Menu Find Alumnus</i> .....	97

h. <i>Menu News</i> .....	96
2. Halaman Admin .....	99
3. Halaman Operator .....	112
4. Halaman Alumni .....	129
5. Halaman Kepala Sekolah .....	133
B. Pengujian .....	136
1. Halaman Utama .....	137
2. Halaman Login .....	138
3. Halaman Registrasi .....	138
4. Halaman Admin .....	139
5. Halaman Operator .....	141
6. Halaman Alumni .....	143
7. Halaman Kepsek .....	145
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	147
A. Kesimpulan .....	147
B. Saran .....	148
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	149
<b>LAMPIRAN</b> .....	150

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	28
Tabel 2. Analisis Masalah dan Solusi .....	40
Tabel 3. Analisis <i>user</i> .....	42
Tabel 4. Analisis Prosedur .....	43
Tabel 5. Bentuk Tidak Normal .....	70
Tabel 6. Bentuk Normal Pertama.....	71
Tabel 7. Tabel alumni 2NF .....	71
Tabel 8. Tabel admin 2NF .....	72
Tabel 9. Tabel jurusan 2NF .....	72
Tabel 10. Tabel operator 2NF .....	72
Tabel 11. Tabel kepek 2NF .....	72
Tabel 12. Tabel <i>gallery</i> 2NF .....	73
Tabel 13. Tabel <i>post</i> 2NF.....	73
Tabel 14. Tabel profil 2NF .....	73
Tabel 15. Tabel saran 2NF.....	74
Tabel 16. Tabel kategori 2NF .....	74
Tabel 17. Tabel alumni 3NF .....	74
Tabel 18. Tabel admin 3NF .....	74
Tabel 19. Tabel jurusan 3NF .....	75
Tabel 20. Tabel operator 3NF.....	75
Tabel 21. Tabel kepek 3NF .....	75
Tabel 22. Tabel <i>gallery</i> 3NF.....	75
Tabel 23. Tabel <i>post</i> 3NF.....	75
Tabel 24. Tabel profil 3NF .....	76
Tabel 25. Tabel saran 3NF.....	76

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 26. Tabel kategori 3NF .....	76
Tabel 27. Tabel Admin .....	77
Tabel 28. Tabel Operator .....	77
Tabel 29. Tabel Kepsek .....	78
Tabel 30. Tabel Alumni .....	78
Tabel 31. Tabel Jurusan .....	80
Tabel 32. Tabel <i>Gallery</i> .....	80
Tabel 33. Tabel Saran .....	81
Tabel 34. Tabel <i>Post</i> .....	81
Tabel 35. Tabel Kategori .....	82
Tabel 36. Tabel Profil .....	82
Tabel 37. Halaman utama .....	137
Tabel 38. Halaman <i>login</i> .....	138
Tabel 39. Halaman registrasi .....	138
Tabel 40. Halaman <i>admin</i> .....	139
Tabel 41. Halaman operator.....	141
Tabel 42. Halaman alumni .....	144
Tabel 43. Halaman kepek .....	145

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Model sistem .....	10
Gambar 2. Faktor kualitas aplikasi <i>web</i> .....	14
Gambar 3. Model <i>waterfall</i> .....	30
Gambar 4. <i>XAMPP</i> .....	34
Gambar 5. <i>Flowmap</i> sistem yang sedang berjalan .....	39
Gambar 6. <i>Flowmap</i> sistem yang dirancang .....	41
Gambar 7. <i>Context diagram</i> .....	47
Gambar 8. <i>Use case diagram</i> .....	50
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> untuk registrasi .....	51
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> untuk <i>login</i> .....	52
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> untuk alumni .....	53
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> untuk kepek .....	54
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> untuk operator .....	55
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> untuk <i>admin</i> .....	56
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> untuk <i>CRUD news</i> .....	57
Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> untuk <i>CRUD scholarship</i> .....	58
Gambar 17. <i>Activity Diagram</i> untuk <i>CRUD profil</i> .....	59
Gambar 18. <i>Activity Diagram</i> untuk <i>CRUD career</i> .....	60
Gambar 19. <i>Activity Diagram</i> untuk cetak data alumni .....	61
Gambar 20. <i>Sequence Diagram login</i> .....	62
Gambar 21. <i>Sequence Diagram</i> Registrasi .....	63
Gambar 22. <i>Sequence Diagram</i> manajemen data alumni .....	64
Gambar 23. <i>Sequence Diagram</i> untuk <i>input news</i> .....	65
Gambar 24. <i>Sequence Diagram</i> untuk <i>input career</i> .....	66
Gambar 25. <i>Sequence Diagram</i> untuk <i>input scholarship</i> .....	67

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 26. Teknik keamanan <i>session</i> .....	68
Gambar 27. Teknik keamanan MD5.....	69
Gambar 28. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	83
Gambar 29. <i>Rancangan Interface</i> Halaman <i>Login</i> .....	84
Gambar 30. <i>Rancangan Interface</i> Halaman Registrasi Alumni .....	85
Gambar 31. <i>Rancangan Interface</i> Halaman Operator .....	86
Gambar 32. <i>Rancangan Interface</i> Halaman Alumni .....	87
Gambar 33. Tampilan Halaman Utama .....	89
Gambar 34. Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	90
Gambar 35. Tampilan Halaman <i>Register</i> .....	92
Gambar 36. Tampilan menu profil.....	93
Gambar 37. Tampilan menu <i>career</i> .....	94
Gambar 38. Tampilan menu <i>scholarship</i> .....	95
Gambar 39. Tampilan menu <i>news</i> .....	96
Gambar 40. Tampilan menu <i>find alumnus</i> .....	98
Gambar 41. Tampilan menu <i>find alumnus</i> untuk <i>admin</i> .....	99
Gambar 42. Tampilan detail <i>find alumnus</i> untuk <i>admin</i> .....	100
Gambar 43. Tampilan cetak data alumni untuk <i>admin</i> .....	102
Gambar 44. Tampilan cetak data alumni berdasarkan jurusan .....	103
Gambar 45. Tampilan cetak statistik alumni .....	104
Gambar 46. Tampilan cetak statistik alumni berdasarkan pekerjaannya.....	106
Gambar 47. Tampilan menu manajemen operator untuk <i>admin</i> .....	107
Gambar 48. Halaman untuk <i>CRUD</i> operator oleh <i>admin</i> .....	108
Gambar 49. Tampilan halaman manajemen kepala sekolah untuk <i>admin</i> .....	109
Gambar 50. Tampilan halaman untuk <i>CRUD</i> kepala sekolah oleh <i>admin</i> .....	110
Gambar 51. Tampilan <i>change account admin</i> pada menu <i>my account</i> .....	111

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 52. Tampilan menu manajemen operator data <i>content</i> .....	113
Gambar 53. Tampilan halaman manajemen <i>career</i> oleh operator.....	113
Gambar 54. Halaman <i>CRUD career</i> oleh operator.....	114
Gambar 55. Tampilan menu manajemen <i>scholarship</i> .....	115
Gambar 56. Halaman <i>CRUD scholarship</i> operator oleh <i>admin</i> .....	116
Gambar 57. Tampilan menu manajemen <i>news</i> .....	117
Gambar 58. Halaman <i>CRUD news</i> oleh operator .....	118
Gambar 59. Tampilan menu data <i>system</i> .....	119
Gambar 60. Halaman <i>CRUD Profil</i> oleh operator .....	120
Gambar 61. Tampilan menu manajemen <i>majors</i> .....	121
Gambar 62. Halaman <i>CRUD majors</i> oleh operator .....	122
Gambar 63. Tampilan menu manajemen <i>gallery</i> .....	123
Gambar 64. Halaman <i>CRUD gallery</i> oleh operator.....	124
Gambar 65. Tampilan menu manajemen alumni .....	125
Gambar 66. Halaman <i>add</i> data alumni oleh operator .....	126
Gambar 67. Tampilan menu manajemen saran.....	127
Gambar 68. Tampilan <i>download file</i> saran oleh operator .....	127
Gambar 69. Tampilan <i>change account</i> operator pada menu <i>my account</i> .....	129
Gambar 70. Tampilan menu <i>contacts</i> .....	130
Gambar 71. Tampilan menu <i>my account</i> untuk alumni .....	131
Gambar 72. Tampilan <i>change account</i> alumni pada menu <i>my account</i> .....	132
Gambar 73. Tampilan menu <i>verification</i> .....	134
Gambar 74. Tampilan <i>alert</i> data setelah diverifikasi.....	134
Gambar 75. Tampilan <i>change account</i> kepek pada menu <i>my account</i> .....	136

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat izin pengambilan data .....	150
Lampiran 2. Surat keterangan telah selesai mengambil data.....	151
Lampiran 3. <i>Source Code</i> Program .....	152

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Lembaga pendidikan yang baik merupakan dambaan bagi setiap orang. Banyak faktor yang dapat menjadi acuan untuk memilih suatu lembaga pendidikan sebagai jenjang *study* untuk mencapai cita-cita yang diinginkan. Salah satu faktor terpenting adalah akreditasi. Semua lembaga pendidikan berlomba-lomba untuk mendapatkan akreditasi terbaik untuk menaikkan kredibilitas lembaga pendidikannya.

Dalam mendapat akreditasi terbaik, terdapat dua acuan yang menjadi alat pengukur tingkat keberhasilan suatu lembaga pendidikan dalam melaksanakan program-programnya, yaitu kriteria internal dan kriteria eksternal. Kriteria internal dapat diukur melalui keberhasilan peserta dalam mengikuti proses pendidikan dilembaga pendidikan. Sedangkan kriteria eksternal dapat diukur melalui keberhasilan lulusan setelah berada didunia kerja ataupun melangkah kejenjang pendidikan selanjutnya. Keberhasilan internal adalah keberhasilan yang berhubungan dengan proses pendidikan dan bertujuan untuk menelaah apakah lulusan yang dihasilkan dari suatu program pendidikan dapat terserap oleh dunia kerja yang relevan atau tidak.

SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan adalah sekolah bidang teknologi industri yang terdiri dari berbagai jurusan, diantaranya jurusan teknik audio video, teknik gambar bangunan, teknik kendaraan ringan dan teknik sepeda motor. Sekolah ini

berdiri sejak tahun 2007 sesuai dengan surat keputusan Bupati Pesisir Selatan Nomor 365 Th. 2007. Sekolah ini terletak di Jalan Raya Padang-Painan, Km.52, Batu Hampar Tarusan dan mempunyai misi mewujudkan lulusan yang diakui oleh LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi).

Karena tergolong sebagai sekolah yang baru berdiri, pihak sekolah dengan dibantu oleh pemerintah sampai sekarang terus melakukan perbaikan dan penambahan infrastruktur sekolah baik berupa gedung maupun dalam pemenuhan peralatan yang digunakan oleh siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan harapan bahwa sekolah ini dapat meraih akreditasi yang baik. Sebagai sekolah bidang teknologi industri pihak sekolah mulai menjalin kerja sama dengan berbagai perusahaan terkait dengan proses belajar mengajar dan penguasaan keterampilan siswa serta penempatan lulusan di dunia kerja.

Sandra Fikawati (2010) menyebutkan bahwa salah satu cara menggali informasi yang berkaitan dengan transisi dari dunia pendidikan ke dunia pekerjaan adalah dengan melaksanakan *tracer study*. *Tracer Study* merupakan sarana yang dirancang untuk mengevaluasi relevansi antara lembaga pendidikan dengan dunia kerja atau bahkan lembaga pendidikan setelahnya dan dapat memberi masukan yang berguna bagi para pengajar dan administrator untuk peningkatan kinerja, serta masukan bagi para orang tua dalam memantau pendidikan anak-anaknya (Schomberg, 2006). *Tracer study* ini bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu lembaga pendidikan dalam melaksanakan program-program yang direncanakan dengan melihat keadaan lulusan dari

lembaga pendidikan tersebut dilapangan. Untuk mengetahui status alumni tersebut apakah bekerja atau melanjutkan studi kejenjang yang lebih tinggi.

*Tracer study* dapat dilakukan dengan mengumpulkan data-data alumni dan menyebarkan kuisisioner yang diisi langsung oleh alumni yang bersangkutan. Data yang diperoleh dari hasil kuisisioner kemudian diolah untuk dijadikan informasi yang dapat digunakan oleh banyak pihak. Informasi tersebut juga dapat digunakan oleh sistem penjamin mutu untuk keperluan akreditasi.

*Tracer Study* sekarang tidak lagi hanya diperuntukkan bagi perguruan tinggi. Di tingkat SMK sederajat pun telah ada yang menerapkan *tracer study* dalam ruang lingkup kajian yang lebih sederhana. Misalnya, jika *tracer study* pada perguruan tinggi menyebarkan kuisisioner untuk diisi oleh para lulusannya untuk mendapatkan statistik penilaian angka lulusan yang memperoleh pekerjaan, di SMK angka atau grafik statistik diperoleh berdasarkan data terbaru mengenai berapa jumlah siswa SMK yang langsung bekerja dan berapa pula yang melanjutkan ke tingkat sarjana atau S1. Hal ini mengingat bahwasannya SMK mempunyai tujuan yang lebih khusus terhadap lulusannya, yakni langsung dapat bekerja dengan *skill* yang diperoleh selama tiga tahun duduk di bangku SMK. Maka dari itu mulai bermunculan *tracer study* untuk mendukung pengumpulan data alumni yang lebih efektif dan efisien.

Di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan pelaksanaan pendataan alumni dilakukan dengan cara wawancara secara langsung kepada alumni dan belum menggunakan sistem yang tersentralisasi. Pengumpulan data-data alumni masih dilakukan dengan pemberitahuan dari mulut ke mulut dan situs jejaring sosial

yang menyebabkan kurang maksimalnya data-data yang diperoleh dan menyulitkan untuk menjangkau alumni yang berada diluar kota atau luar provinsi, serta membutuhkan waktu yang cukup lama.

Disebabkan belum adanya sistem yang tersentralisasi yang mendukung untuk pendataan alumni dan dalam pelaksanaan *tracer study* SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan ini, menyulitkan pihak sekolah dalam memperoleh informasi yang akurat dari alumninya. Disamping itu, pengolahan data yang masih manual dan belum tersentralisasi menyebabkan sering terjadinya *overlapping* dalam pengolahan data, bahkan terkadang data dapat hilang. Maka itu, sangat diperlukan manajemen database yang dapat menyimpan data, mengolah data, menjaga integritas data serta membuat laporan informasi almumni yang akurat dan berguna bagi para pemegang kebijakan. Dengan demikian dibutuhkan sistem informasi sebagai media penghubung antara SMK Negri 1 Koto XI Tarusan dengan alumninya melalui cara menerapkan sistem informasi dari alumni yang cepat, akurat dan *up to date*. Dengan berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut penulis memilih judul **“Perancangan Sistem Informasi Study Penelusuran Jejak Alumni (*TRACER STUDY*) SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan“**.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Pengumpulan data alumni masih dilakukan secara manual sehingga terjadi *overlapping* dan kehilangan data dalam pengolahan data.
2. Butuh waktu yang lama untuk mengumpulkan data-data alumni.
3. Pengumpulan data alumni masih kurang efektif dalam bagi alumni yang berada diluar daerah.
4. Sistem yang ada belum tersentralisasi untuk melakukan pengolahan data, menjaga integritas data serta membuat laporan data alumni secara cepat, akurat dan *up to date*.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, supaya pembahasan lebih fokus dan tidak meluas maka diperlukan batasan-batasan masalah yang sesuai. Maka penelitian ini dibatasi pada:

1. *Tracer study* ini hanya mengcover alumni yang berijazah SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan.
2. Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak sekolah, data alumni yang diinputkan hanya yang lulus tahun 2016.

3. Bagi alumni tahun 2016 hanya dapat *login* dengan *username* dan *password* yang diberikan oleh pihak sekolah.
4. Pengguna hanya dapat mengakses sistem jika terhubung ke internet.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan sistem adalah PHP dan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*.

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

Berdasarkan beberapa uraian latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah maka dapat dirumuskan masalah, yaitu **“Bagaimana merancang sebuah sistem informasi untuk study penelusuran jejak alumni (*TRACER STUDY*) di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan berbasis *WEB* menggunakan *PHP* dan *DBMS MySQL*?”**

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

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi *study* pelacakan jejak alumni (*tracer study*) Di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan berbasis web.
2. Menghasilkan web *tracer study* SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun oleh pihak alumni

3. Mempermudah pihak alumni untuk mencari data-data alumni lainnya secara cepat dan akurat.
4. Mempermudah pihak sekolah untuk mengelola data-data alumni secara terkomputerisasi .

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

Setelah penelitian ini dilaksanakan, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, diantaranya:

1. Dapat menampung data-data alumni secara tersentralisasi.
2. Memberikan kemudahan bagi alumni untuk memperoleh informasi mengenai alumni lainnya.
3. Memberikan kemudahan bagi sekolah dalam melakukan *tracer study*.
4. Memberikan kemudahan bagi operator dalam mengelola data alumni
5. Memberikan kemudahan bagi pihak terkait untuk membantu proses pengambilan keputusan akreditasi sekolah.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Perancangan Sistem Informasi Study Penelusuran Jejak Alumni (*Tracer Study*) di SMKN 1 Koto XI Tarusan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya bahasa pemograman *PHP, CSS, JavaScript, Bootstrap Twitter, AJAX* dan *library JQuery* serta *MySQL* sebagai *database* kita dapat merancang sebuah sistem informasi akademik dengan efektif dan efisien sehingga informasi yang dibutuhkan dapat dipenuhi dengan maksimal.
2. Dengan adanya sistem informasi *tracer study* ini kinerja pihak sekolah dalam hal pengumpulan, pengelolaan dan penyimpanan data alumni yang sebelumnya manual kini menjadi lebih efektif dan efisien dan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
3. Dengan adanya sistem informasi *tracer study* ini alumni bisa dengan mudah mencari informasi terkait data diri alumni lainnya secara otomatis dan dapat berbagi informasi mengenai lowongan kerja dan beasiswa dengan alumni lainnya
4. Dengan adanya sistem informasi *tracer study* ini diharapkan sekolah dapat meningkatkan kualitas lulusan agar dapat memperoleh pekerjaan

5. yang diharapkan, sehingga akan meningkatkan nilai promosi sekolah terhadap lingkungan luar.
6. Dengan adanya sistem informasi *tracer study* ini diharapkan dapat membantu sekolah dan pihak terkait dalam menentukan akreditasi sekolah.

## **B. SARAN**

Adapun saran–saran yang diberikan setelah merancang dan membangun sistem informasi ini, antara lain :

1. Dalam pengembangan berikutnya, sistem informasi ini diharapkan mempunyai fitur yang lebih lengkap.
2. Dalam pengembangan berikutnya diharapkan sistem ini akan lebih baik jika dibuat lebih *userfriendly*.
3. Diharapkan sistem informasi ini dapat memberikan kemudahan kepada seluruh pihak terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2002. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Andi.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Fathansyah. 1999. *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Hanif Al Fatta. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.
- Indriasari Sofiyanti. 2012. *Sistem Informasi Berbasis WEB Untuk Membantu Kegiatan Tracer Study Program Diploma Institut Pertanian Bogor*. Jurnal Sains Terapan. Edisi II Vol-2. Hal. 84-102
- Leman. 1998. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: Alex Media Komputindo.
- Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML (Unified Modeling Language)*. Bandung: Informatika.
- Sandra Fikawati. 2010. *Tracer Study UI 2010. Jurnal Penelitian dan Evaluasi*. Hlm.1-9
- Sri Nova Astini. 2013. *Perancangan Sistem Informasi Studi Penelusuran Jejak Alumni (Treasure Study) Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*. Tugas Akhir tidak diterbitkan. Padang: UNP
- Tata Sutabri. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Universitas Negeri Padang. 2010. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP
- Rio Astamal. 2008. *Dasar-dasar Web Programming*. [online] Tersedia: <http://notes.roiastamal.net/p/ebook.html>. (diakses tanggal 20 Maret 2016)