

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEBSITE PADA SMK N TEPUS**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Enik Yuliawati**

**12.11.6366**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEBSITE PADA SMK N TEPUS**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan teknik informatika



disusun oleh

**Enik Yuliawati**

**12.11.6366**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEBSITE PADA SMK N TEPUS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Enik Yuliyawati**

**12.11.6366**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Juni 2016

**Dosen Pembimbing,**



**Krisnawati, S.Si, MT**

**NIK. 190302038**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEBSITE PADA SMK N TEPUS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Enik Yulianti**

**12.11.6366**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Juni 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Barka Satya, M.Kom**  
**NIK. 190302126**

**Ahlihi Masruro, M.Kom**  
**NIK. 190302148**

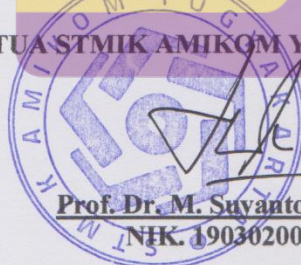
**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK. 190302038**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 7 September 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi

Yogyakarta, 07 Agustus 2016

Enik Yuliawati  
12.11.6366

## MOTTO

“Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak”. (**Aldus Huxley**)

“Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki, tetapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai”. (**Schopenhauer**)

“Musuh yang paling berbahaya diatas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan teguh”. (**Andrew Jackson**)

“Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka bahagia di dunia ini, yaitu: seseorang untuk di cintai, sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk di harapkan”. (**Tom Bodett**)

“Bekerja bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti. Menarilah bagaikan tak seorangpun menonton”. (**Mark Twain**)

“Semua orang tidak perlu menjadi malu karena pernah berbuat kesalahan, selama ia menjadi lebih bijaksana dari sebelumnya”. (**Alexander Pope**)

*“Don't wait until tomorrow on what you can do now. Do the best on every moment you had. Think big, and act no”*. (**Enik Yulawati**)

## PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, berkat limpahan rahmat serta hidayahNya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Dengan segenap hati tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

- ∞ Bapak dan Ibuku tercinta yang selalu mengiringi setiap langkah kaki adek dengan doa dan restu. Selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi ketika adek merasa letih. Selalu mengingatkan jaga kesehatan jaga pola makan, istirahat yang cukup, dan jangan lupa sholat. Terimakasih buat semuanya bapak dan ibuk, adek bisa menyelesaikan tugas akhir ini tidak lepas dari bapak dan ibuk.
- ∞ Kakung dan Mbok Yah yang selalu memberikan nasihat, menemani lembur tengah malam buat ngerjain tugas akhir ini. Selalu memberikan doa yang terbaik buat adek. Dan itu yang membuat adek selalu pengen pulang kerumah.
- ∞ Wahyu Pratama yang selalu menemani ketika adek butuh buku, printer rusak ataupun yang lainnya. Thanks kakak buat semangat, dukungan dan waktunya.
- ∞ Tetangga kamar kost seperti mbak cici, mbak dian, dan lisa thanks buat semua yang selalu ngingetin buat ngerjain tugas akhir ini. Thanks juga buat perhatian kalian ketika aku sakit gara-gara istirahat dan pola makan berantakan.
- ∞ Buat temen-temen yang selalu sabar ketika aku mulai banyak tanya ini itu dan butuh bantuan. Terkadang tengah malam juga sering ganggu istirahat yang terkadang pertanyaanku juga kurang masuk akal dan tak jarang konyol. Thanks buat semuanya yang tidak bisa aku sebutin satu-satu.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur keharidar Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer dengan judul **“Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website pada SMK N Tepus”** dapat disusun dengan baik lancar.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan pada penelitian ini masih terdapat kekurangan, karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Besar harapan dikemudian hari skripsi ini akan bermanfaat dan bisa dikembangkan lagi menjadi yang lebih baik. Dengan selesainya skripsi ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku dosen pembimbing yang telah berkenan membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dra. Musidah, MM. Pd. dan seluruh staff SMK N Tepus yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian disekolah dan membantu selama penelitian berlangsung.
5. Bapak, Ibu, serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil dan doa selama ini.

Yogyakarta, 09 Agustus 2016

Enik Yuliawati



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PESETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5.2 Metode Analisis .....	4
1.5.3 Metode Perancangan .....	5
1.5.3 Metode Pengembangan .....	6
1.5.5 Metode <i>Testing</i> .....	6

1.6	Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....		9
2.1	Tinjauan Pustaka .....	9
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	10
2.2.1	Definisi Sistem.....	10
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	12
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	13
2.3.1	Definisi Informasi .....	13
2.3.2	Siklus Informasi .....	13
2.3.3	Ciri-Ciri Informasi .....	14
2.3.4	Kualitas Informasi.....	15
2.4	Konsep Dasar Web.....	16
2.4.1	Pengertian Web.....	16
2.4.2	Web Statis .....	16
2.4.3	Web Dinamis.....	17
2.5	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	17
2.5.1	Definisi Sistem Informasi .....	17
2.5.2	Komponen Sistem Informasi .....	17
2.6	Konsep Dasar SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ).....	18
2.6.1	Definisi SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ) .....	18
2.6.2	Tahapan SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ).....	19
2.7	Konsep Dasar Analisis Sistem .....	22
2.7.1	Analisis <i>PIECES</i> .....	22

2.7.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	24
2.7.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	25
2.8	Teori Perancangan .....	26
2.8.1	Flowchart .....	26
2.8.2	DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	30
2.8.3	ERD ( <i>Entity Relational Diagram</i> ) .....	32
2.9	Metode <i>Testing</i> .....	35
2.9.1	<i>Blackbox Testing</i> .....	36
2.9.2	<i>Whitebox Testing</i> .....	36
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>38</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	38
3.1.1	Sejarah Singkat.....	38
3.1.2	Profil Sekolah.....	38
3.1.3	Visi dan Misi.....	39
3.1.4	Struktur Organisasi .....	39
3.2	Analisis Sistem .....	40
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	40
3.2.2	Analisis <i>PIECES</i> .....	40
3.2.3	Solusi Yang Di Terapkan .....	45
3.2.4	Solusi Yang Dipilih.....	45
3.2.4	Analisis Kebutuhan .....	45
3.2.5	Analisis Kelayakan.....	49
3.3	Perancangan Sistem.....	51

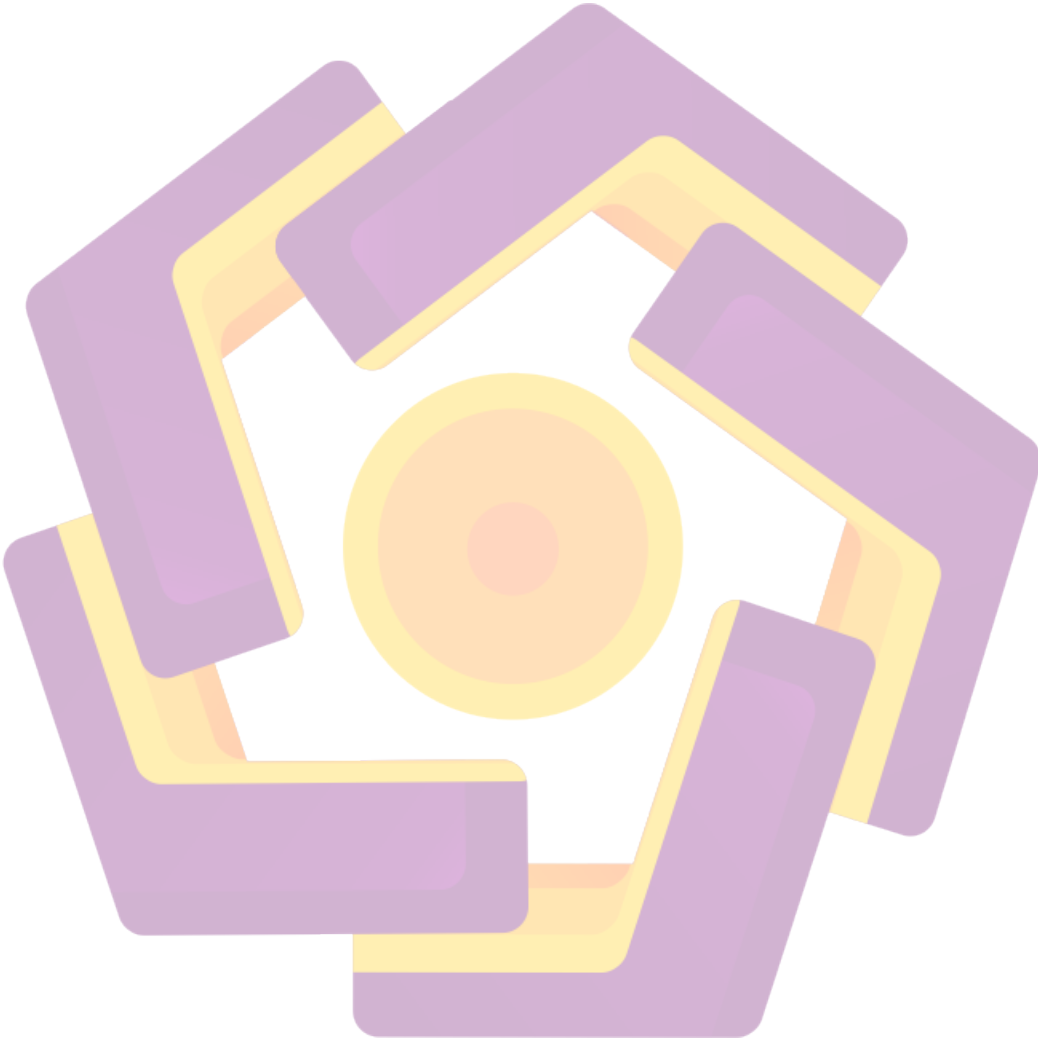
3.3.1	<i>Flowchart</i> .....	51
3.3.2	DFD.....	52
3.3.3	ERD.....	54
3.4	Perancangan Tabel .....	55
3.4.1	Relasi Antar Tabel.....	55
3.4.3	Struktur Tabel.....	56
3.5	Perancangan <i>Interface</i> .....	64
3.5.1	Halaman Utama.....	64
3.5.2	Halaman Direktori Guru .....	65
3.5.3	Halaman Tentang .....	66
3.5.4	Halaman <i>Login</i> .....	67
3.5.5	Halaman <i>Dashbord</i> .....	68
3.5.6	Halaman Admin .....	69
3.5.7	Halaman Tambah Jurusan .....	70
3.5.8	Halaman Edit Tahun .....	71
3.5.9	Halaman Hapus .....	72
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	73
4.1	Pembuatan <i>Database</i> dan Tabel .....	73
4.1.1	Pembuatan <i>Database</i> .....	73
4.1.2	Pembuatan Tabel.....	73
4.2	Pembuatan <i>Interface</i> .....	85
4.2.1	Halaman <i>Login</i> .....	85
4.2.3	Halaman Utama.....	88

4.2.4	Halaman Tentang .....	89
4.2.5	Halaman <i>Dashboard</i> .....	89
4.2.6	Halaman Admin .....	90
4.2.7	Halaman Tambah Jurusan .....	90
4.2.8	Halaman Edit Tahun .....	93
4.2.9	Halaman hapus Kategori Nilai .....	95
4.3	Koneksi <i>Form</i> Dan <i>Database</i> .....	95
4.3.1	Koneksi .....	95
4.3.2	Pemanggilan Koneksi Pada <i>Form</i> .....	96
4.3.3	Pembahasan Pengolahan Data .....	96
4.4	Testing .....	99
4.4.1	<i>White-box Testing</i> .....	99
4.4.2	<i>Black-box Testing</i> .....	100
4.5	Implementasi program .....	102
4.6	Pemeliharaan sistem .....	102
4.6.1	Pemeliharaan <i>Software</i> .....	103
4.6.2	Pemeliharaan <i>Hardware</i> .....	103
BAB V	PENUTUP .....	104
5.1	Kesimpulan .....	104
5.2	Saran .....	104
DAFTAR PUSTAKA	.....	105

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> Sistem .....	27
Tabel 2.2 Simbol <i>Flowchart</i> Program.....	29
Tabel 2.3 Elemen-Elemen Dari DFD Dan Lambangnya .....	31
Tabel 3.1 Analisis Kinerja .....	41
Tabel 3.2 Analisis Informasi.....	41
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi .....	42
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian.....	43
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi .....	44
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan.....	44
Tabel 3.7 Spesifikasi Perangkat Keras.....	46
Tabel 3.8 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras.....	47
Tabel 3.9 Spesifikasi Perangkat Lunak Dalam Pembuatan .....	47
Tabel 3.10 Spesifikasi Minimal Perangkat Lunak .....	48
Tabel 3.11 Struktur Tabel Admin .....	56
Tabel 3.12 Struktur Tabel Jurusan .....	56
Tabel 3.13 Struktur Tabel Nilai .....	57
Tabel 3.14 Struktur Tabel Siswa.....	57
Tabel 3.15 Struktur Tabel Kelas .....	58
Tabel 3.16 Struktur Tabel Siswa Kelas.....	58
Tabel 3.17 Struktur Tabel kategorinilai .....	59
Tabel 3.18 Struktur Tabel Tahun .....	59
Tabel 3.19 Struktur Tabel Mapel .....	59
Tabel 3.20 Struktur Tabel Wali.....	60
Tabel 3.21 Struktur Tabel Profil .....	60
Tabel 3.22 Struktur Tabel kategoriberita .....	61
Tabel 3.23 Struktur Tabel Berita.....	61
Tabel 3.24 Struktur Tabel Guru .....	61

Tabel 3.25 Struktur Tabel gurumapel ..... 63  
Tabel 4.1 *Black Box Testing* ..... 101



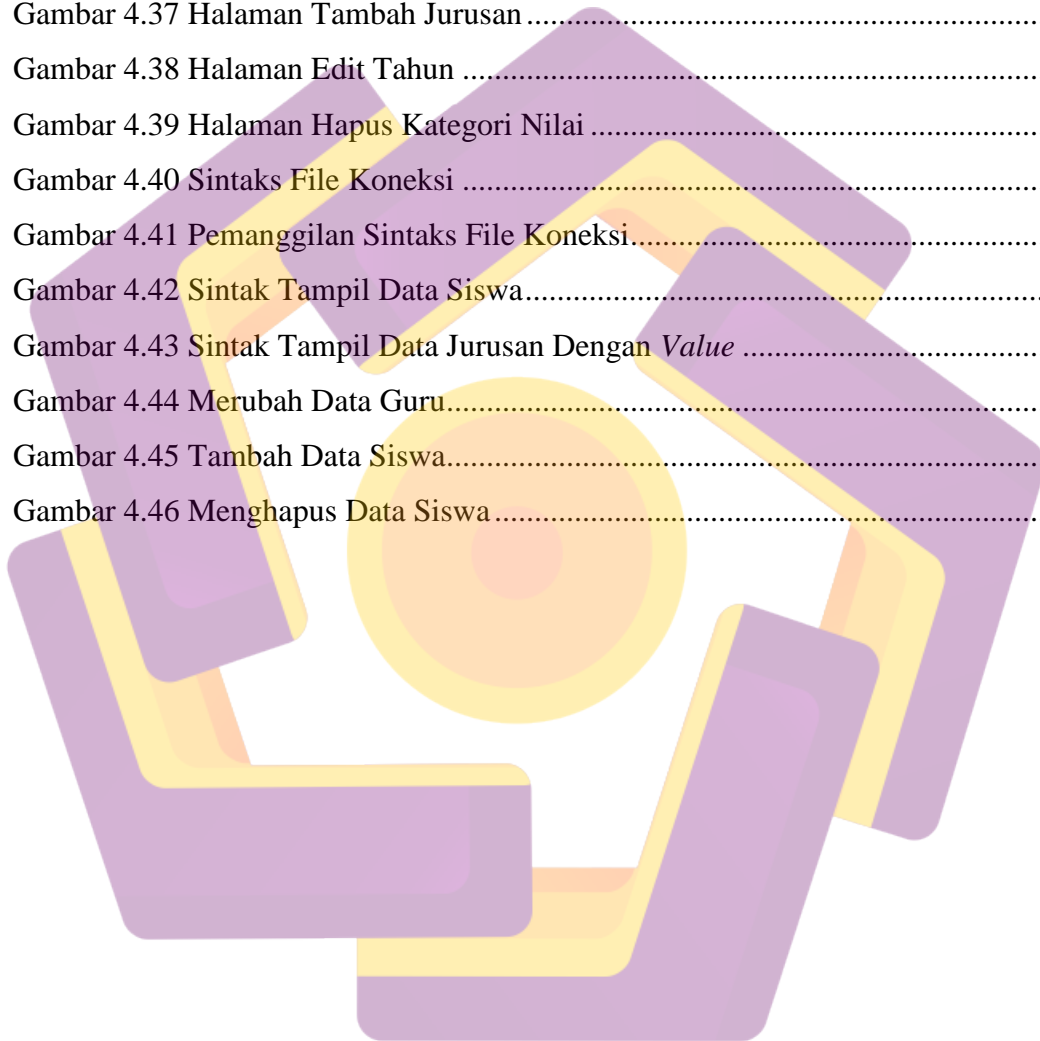


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Sistem .....	11
Gambar 2.2 Model Hubungan Elemen-elemen Sistem.....	11
Gambar 2.3 Transformasi Data Menjadi Informasi .....	13
Gambar 2.4 Siklus Informasi .....	14
Gambar 2.5 Pilar-pilar Informasi Yang Berguna.....	15
Gambar 2.6 Komponen Sistem Informasi.....	18
Gambar 2.7 <i>Waterfall</i> .....	22
Gambar 2.8 Daftar Simbol-simbol ERD.....	34
Gambar 2.9 Kardinalitas Relasi .....	35
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMK TEPUS.....	39
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem .....	51
Gambar 3.3 Diagram Konteks .....	52
Gambar 3.4 DFD.....	53
Gambar 3.5 ERD.....	54
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel.....	55
Gambar 3.7 Halaman Utama.....	64
Gambar 3.8 Halaman Direktori Guru .....	65
Gambar 3.9 Halaman Tentang .....	66
Gambar 3.10 Halaman <i>Login</i> .....	67
Gambar 3.11 Halaman <i>Dashbord</i> .....	68
Gambar 3.12 Halaman Admin .....	69
Gambar 3.13 Halaman Tambah Jurusan .....	70
Gambar 3.14 Halaman Edit Tahun .....	71
Gambar 3.15 Halaman Hapus .....	72
Gambar 4.1 Sintaks Pembuatan <i>Database</i> .....	73
Gambar 4.2 Sintaks Pembuatan Tabel Berita .....	74
Gambar 4.3 Tabel Berita.....	74

Gambar 4.4 Sintaks Pembuatan Tabel Guru .....	75
Gambar 4.5 Tabel Guru .....	75
Gambar 4.6 Sintaks Pembuatan Tabel Guru Mapel.....	76
Gambar 4.7 Tabel Guru Mapel .....	76
Gambar 4.8 Sintaks Pembuatan Tabel Jurusan .....	77
Gambar 4.9 Tabel Jurusan .....	77
Gambar 4.10 Sintaks Pembuatan Tabel Kategori Berita .....	77
Gambar 4.11 Tabel Kategori Berita.....	78
Gambar 4.12 Sintaks Pembuatan Tabel Kategori Nilai .....	78
Gambar 4.13 Tabel Kategori Nilai.....	78
Gambar 4.14 Sintaks Pembuatan Tabel Kelas .....	79
Gambar 4.15 Tabel Kelas.....	79
Gambar 4.16 Sintaks Pembuatan Tabel Mapel .....	79
Gambar 4.17 Tabel Mapel .....	80
Gambar 4.18 Sintaks Pembuatan Tabel Nilai .....	80
Gambar 4.19 Tabel Nilai.....	80
Gambar 4.20 Sintaks Pembuatan Tabel Profil .....	81
Gambar 4.21 Tabel Profil.....	81
Gambar 4.22 Sintaks Pembuatan Tabel Siswa.....	82
Gambar 4.23 Tabel Siswa .....	82
Gambar 4.24 Sintaks Pembuatan Tabel Siswa Kelas .....	83
Gambar 4.25 Tabel Siswa Kelas .....	83
Gambar 4.26 Sintaks Pembuatan Tabel Tahun.....	83
Gambar 4.27 Tabel Tahun .....	84
Gambar 4.28 Sintaks Pembuatan Tabel Wali .....	84
Gambar 4.29 Tabel Wali.....	84
Gambar 4.30 Sintaks Pembuatan Tabel Admin .....	85
Gambar 4.31 Tabel Admin.....	85
Gambar 4.32 Halaman <i>Login</i> .....	86

Gambar 4.33 Halaman Utama.....	88
Gambar 4.34 Halaman Tentang .....	89
Gambar 4.35 Halaman <i>Dashboard</i> .....	89
Gambar 4.36 Halaman Admin .....	90
Gambar 4.37 Halaman Tambah Jurusan .....	91
Gambar 4.38 Halaman Edit Tahun .....	93
Gambar 4.39 Halaman Hapus Kategori Nilai .....	95
Gambar 4.40 Sintaks File Koneksi .....	96
Gambar 4.41 Pemanggilan Sintaks File Koneksi.....	96
Gambar 4.42 Sintak Tampil Data Siswa.....	97
Gambar 4.43 Sintak Tampil Data Jurusan Dengan <i>Value</i> .....	97
Gambar 4.44 Merubah Data Guru.....	98
Gambar 4.45 Tambah Data Siswa.....	98
Gambar 4.46 Menghapus Data Siswa.....	99



## INTISARI

Informasi bisa di akses dari berbagai perangkat aplikasi. Perkembangan teknologi dan informasi sekarang ini sudah memberikan dampak dalam dunia pendidikan. Beberapa sekolah menggunakan sebuah sistem untuk mengenalkan instansi mereka kepada masyarakat. Sistem informasi tersebut di implementasikan dalam sistem informasi berbasis website sekolah. Dengan tampilan website sekolah yang baik dan bagus menjadikan sekolah juga memiliki kesan yang berkembang.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Tepus untuk penginputan data masih secara manual yang menyebabkan proses pencarian dan penginputan memakan waktu dan menemukan beberapa masalah, salah satu masalah yang ada yakni adanya data yang sama. Maka sistem informasi akademik dipilih sebagai solusi dari beberapa masalah yang ada. Sistem informasi diharapkan dapat membantu proses pengolahan data menjadi informasi yang lebih cepat dan akurat.

Sistem informasi memiliki beberapa fungsi untuk mengubah, menambah, mengedit maupun menghapus. sistem informasi ini juga memiliki beberapa validasi diantaranya sistem login akan muncul peringatan ketika username dan password tidak sesuai, hapus data akan mendapatkan peringatan apa yakin akan menghapus data, tambah data akan muncul pemberitahuan ketika data sudah tersimpan, dan edit data yang tidak jauh beda dengan tambah data.

**Kata Kunci :** Informasi, Pendidikan, Sistem, Sistem Informasi, Website

## **ABSTRACT**

*Information can be accessed from different application devices. Nowadays, the development of information and technology has brought impact to the education field. Some schools have used a system to introduce their institution to the public. The information system is applied in a school web-based information system. Good looking and interesting school's website will left good image for the school.*

*Tepus State Vocational High School is still using manual way to input the data. It makes the process of finding and inputting data to be time consume. Moreover, several problems also arise such as there is similar data. Thus, the academic information system is selected as solution from several problems above. Information system is expected to help data processing into faster and accurate information.*

*Information system has some function to convert, add, edit or delete. This information system also has several validations such as the login system would appear warning when the username and password do not match, delete data would have warning whether it is to delete or nor, add data would appear notification when data has been stored, and edit data is not far different from add data.*

**Keywords:** *Information, Education, System, Information System, Website.*