

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI DESKTOP UNTUK  
PENGOLAHAN DATA SISWA PADA MANAJEMEN  
PRAKERIN SMK YOSONEGORO MAGETAN**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Tafif Ilham Rusdianto**

**08.11.2108**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI DESKTOP UNTUK  
PENGOLAHAN DATA SISWA PADA MANAJEMEN  
PRAKERIN SMK YOSONEGORO MAGETAN**

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Tafif Ilham Rusdianto**

**08.11.2108**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI DESKTOP UNTUK PENGOLAHAN DATA SISWA PADA MANAJEMEN PRAKERIN SMK YOSONEGORO MAGETAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tafif Ilham Rusdianto**

**08.11.2108**

telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi  
pada tanggal 15 februari 2012

Dosen pembimbing,

**Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.**  
**NIK 190302107**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI DESKTOP UNTUK PENGOLAHAN DATA SISWA PADA MANAJEMEN PRAKERIN SMK YOSONEGORO MAGETAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tafif Ilham Rusdianto**

**08.11.2108**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 juli 2012

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.**  
NIK 190302107

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng.**  
NIK 190302105

**Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng.**  
NIK 190302063

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 Agustus 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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



## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan 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 disuatu institusi/Pendidikan, 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

Yogyakarta, juli 2012

Tafif Ilham Rusdianto

**NIM. 08.11.2108**

## ***MOTTO***

***“Mulailah segala sesuatu dengan kejujuran, jadikanlah kejujuran dan kebenaran sebagai modal untuk meraih kesuksesan”***

***“Dibalik kegagalan selalu ada usaha untuk mengubahnya menjadi keberhasilan”***

***“tak ada yang tak mungkin di dunia ini selama kita mau berusaha”***



## PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan Skripsi ini Kepada :*

- Allah SWT yang Maha Dahsyat serta senantiasa mencurahkan rahmat dan karunia-Nya.
- Ayahanda tercinta bapak Sugianto,SE dan Ibunda tercinta ibu Martin Ambarrini, terima kasih atas semua doa dan dukungannya dan telah menuntunku sampai seperti sekarang ini.
- Kakakku tersayang beserta keluarga Firman Satya Girindra,A.Md,SE dan Ferry Agus Rahmawati serta *my little boy* Alvaro Ghifari Hamizan terima kasih atas semua doa dan dukungannya.
- Bapak Ir.Ratmanto (om manto) terima kasih atas semua dukungannya.
- Semua keluarga besar di magetan dan Mojokerto.
- Seseorang yang jauh disana terima kasih telah menjadi inspirasi dan semangat dalam hidupku.
- Sahabat-sahabat seperjuangan (Agus susanto"Kentus", Septian DK, Herosaputra Elpraditya"Mr.pump-pump", Fani bachtiar rifai, Moch Faoezy"penceng", M.Roziqin, Nugroho Setiawan"nugek", Bakhtiar Wijayanto"Bahponk", Tommy HW"Mas Artis", Dhika Ervianto"dalijo", Tri Maryanto, Rian E Wilianto, M.Fajarrudin, Nur Fitri"Miss Galau", Prasetya Ari Wibowo"Boshe")
- Anak-anak ForMa-Line (adit, Tommy, Tyo, Uzi) *still play your music bro and special thanks for* mas anton eks SO7 terima kasih udah bolehin kita maen di studionya ANT music studio.
- Teman-teman Eks TI-D 08 dan Almamater STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Anak-anak kost Pingky semuanya.
- Si Red maroon mio AE 2195 PQ dan My Black Vega AE 5391 RD yang selalu menemani langkahku dari magetan ke jogja untuk menimba ilmu.
- Dan siapa saja yang gak bisa ku sebutkan satu per satu karena keterbatasan ingatan *thanks for all*

*Jafif "Han"*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi ilmu, kesehatan, dan kesabaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Aplikasi Desktop Untuk Pengolahan Data Siswa Pada Manajemen Prakerin SMK Yosonegoro Magetan”.

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

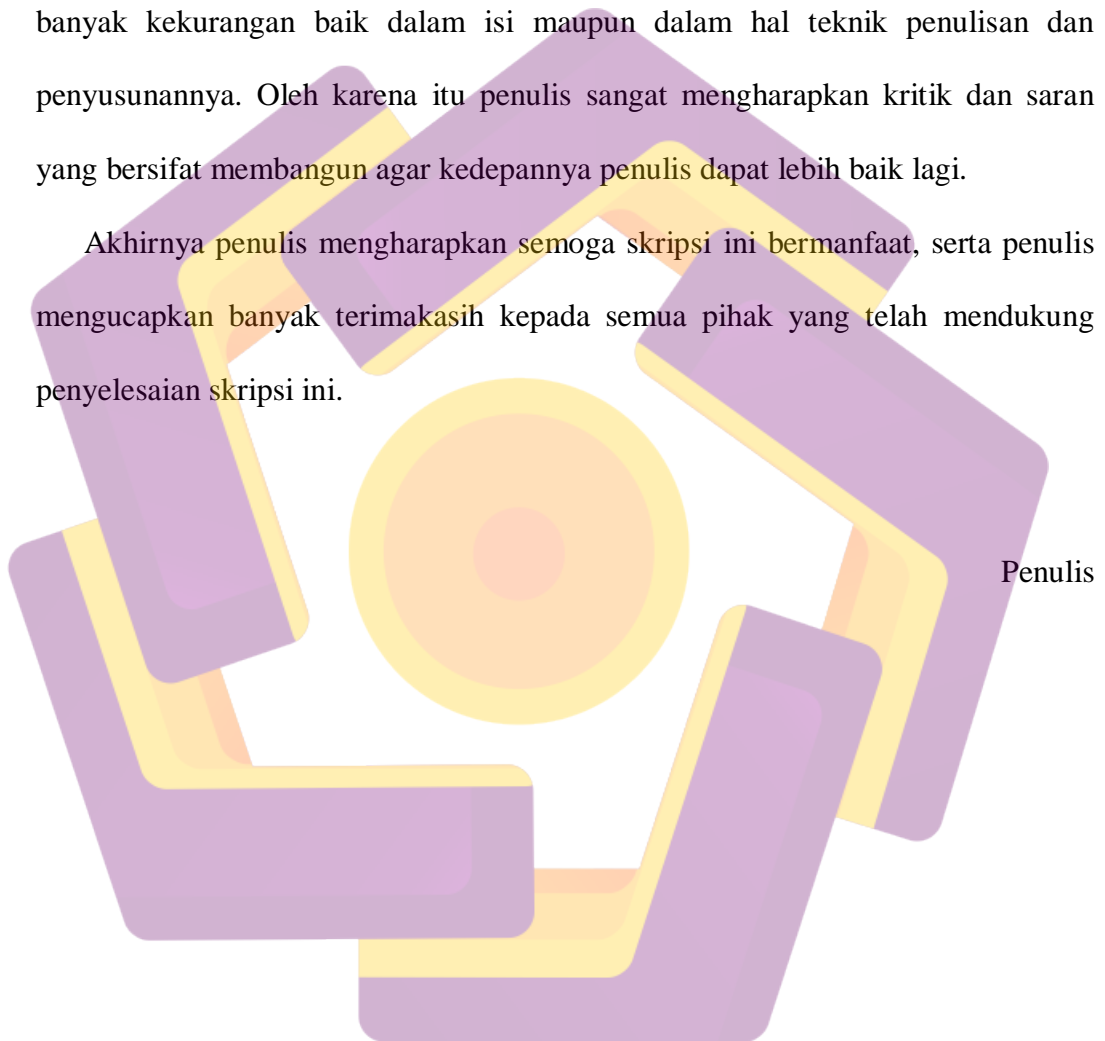
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua Jurusan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng selaku dosen Pembimbing yang telah memberi saran, masukan dan arahannya dalam membimbing penulisan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Drs.H.Nahari Surur, MM dan Bapak Ir.Ratmanto selaku kepala sekolah dan Ketua Manajemen Prakerin SMK Yosonegoro Magetan yang telah memberikan izin penelitian Skripsi.
5. Seluruh Keluarga besar penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat setiap waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.



6. Teman-teman seperjuangan yang selalu membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan maupun penyusunan skripsi masih banyak kekurangan baik dalam isi maupun dalam hal teknik penulisan dan penyusunannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya penulis dapat lebih baik lagi.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat, serta penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian skripsi ini.



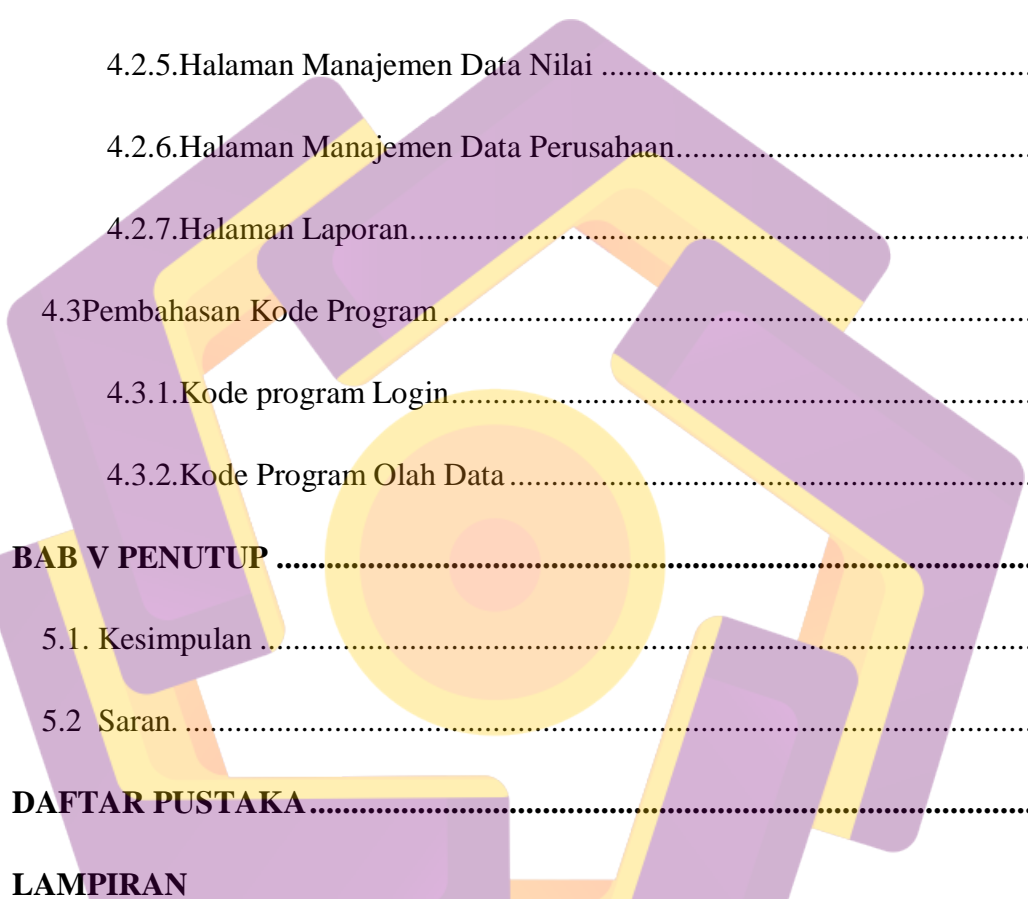
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4

<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	6
2.1.1.Pengertian Sistem .....	6
2.1.2.Karakteristik Sistem.....	6
2.1.3.Pengertian Data.....	8
2.1.4.Pengertian Informasi.....	8
2.1.5.Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.2 Siklus Sistem Informasi .....	9
2.3 Konsep Dasar Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	10
2.3.1.Pengertian Basis Data .....	10
2.3.2.Konsep Normalisasi.....	11
2.4Diagram UML (Unified Modelling Language).....	12
2.4.1.Pengertian UML .....	12
2.4.2.Use Case Diagram .....	13
2.4.3.Class Diagram .....	13
2.4.4.Squence Diagram.....	14
2.5 Perangkat Lunak yang digunakan .....	15
2.5.1.Java .....	15
2.5.2.Net Beans IDE 6.8 .....	15
2.5.3.XAMPP 1.7.3 .....	16
2.5.4.MySQL.....	17

<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>18</b>
3.1 Tinjauan Umum.....	18
3.1.1. Sejarah Sekolah .....	18
3.1.2. Profil Sekolah .....	19
3.1.3. Struktur Organisasi Manajemen Prakerin .....	20
3.2 Sistem Informasi Akademik.....	21
3.3 Analisis Sistem.....	22
3.3.1. Analisis Kelemahan Sistem.....	22
3.3.2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	25
3.3.2.1. Kebutuhan Fungsional .....	25
3.3.2.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	25
3.3.3. Analisis Kelayakan Sistem.....	28
3.3.3.1. Kelayakan Teknologi.....	28
3.3.3.2. Kelayakan Operasional .....	28
3.3.3.3. Kelayakan Hukum .....	29
3.3.3.4. Kelayakan Ekonomi.....	29
3.4 Analisis biaya dan manfaat .....	29
3.4.1. Komponen biaya ( <i>cost</i> ) .....	29
3.4.2. komponen Manfaat ( <i>Benefit</i> ).....	32
3.4.3. Biaya Penerapan Sistem.....	32
3.4.4. Biaya pengembangan sistem .....	35

3.4.5. Manfaat-manfaat.....	36
3.5 Perancangan sistem .....	43
3.5.1. Perancangan Proses.....	43
3.5.1.1. Flowchart Sistem .....	43
3.5.1.2. Perancangan UML.....	45
3.5.2. Perancangan Basis Data .....	49
3.5.2.1. Normalisasi .....	49
3.5.2.2. Hubungan Antar Tabel.....	52
3.5.2.3. Struktur Tabel.....	52
3.6 Perancangan Antarmuka .....	57
3.6.1. Tampilan Login Admin/user .....	57
3.6.2. Tampilan Halaman Utama .....	58
3.6.3. Rancangan input data siswa .....	59
3.6.4. Rancangan input Bagi Kelas .....	60
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>61</b>
4.1 Implementasi Sistem.....	61
4.1.1. Implementasi Basis Data.....	61
4.1.2. Pengujian program.....	63
4.1.2.1. Pengujian Sistem .....	63
4.1.2.2. Error Dalam Pengujian .....	65
4.2 Manual Program.....	66



4.2.1.Halaman Login .....	66
4.2.2.Halaman Menu Utama .....	67
4.2.3.Halaman Manajemen Data Siswa .....	68
4.2.4.Halaman Manajemen Data Bagi Kelas .....	69
4.2.5.Halaman Manajemen Data Nilai .....	69
4.2.6.Halaman Manajemen Data Perusahaan.....	70
4.2.7.Halaman Laporan.....	70
4.3Pembahasan Kode Program.....	71
4.3.1.Kode program Login.....	72
4.3.2.Kode Program Olah Data .....	73
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>77</b>
5.1. Kesimpulan .....	77
5.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

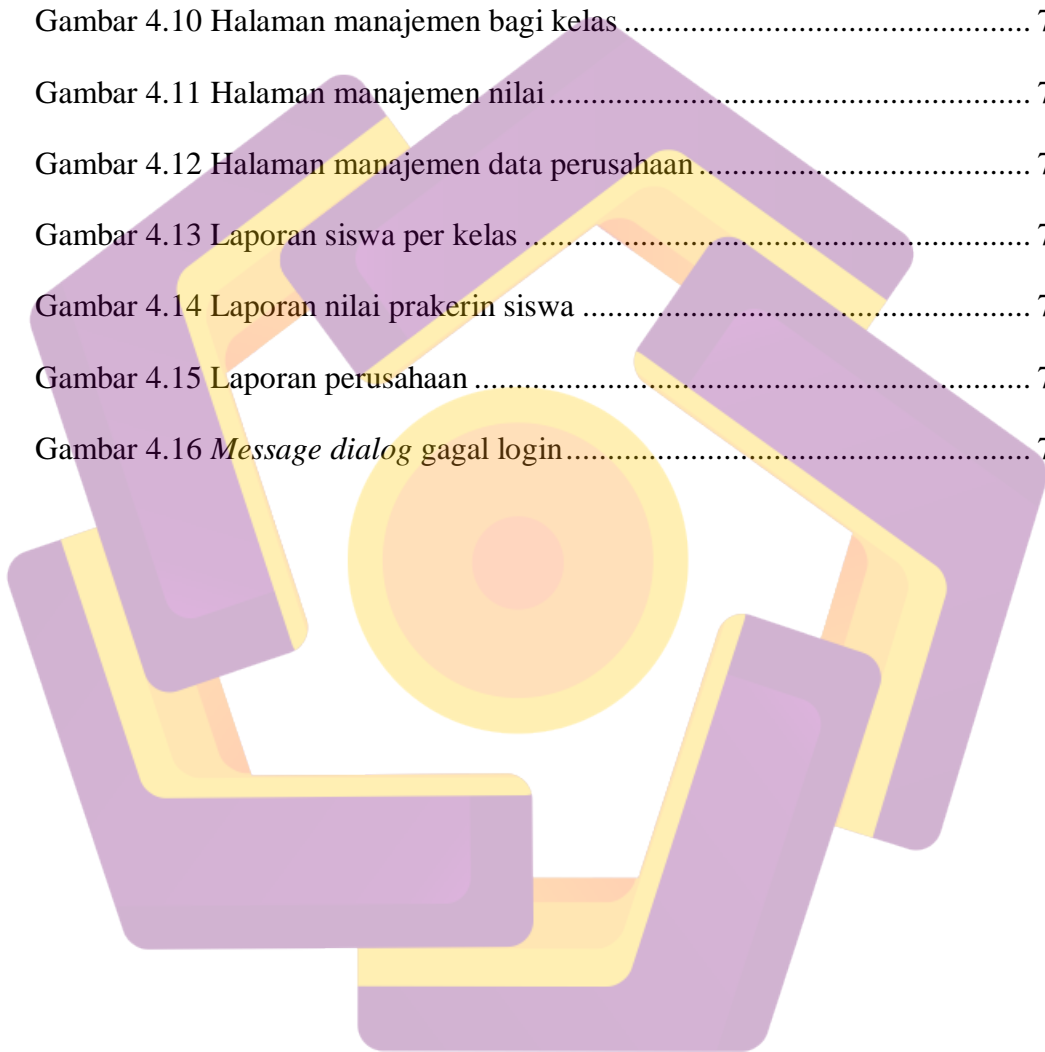
Tabel 3.1 Susunan Petugas Prakerin.....	22
Tabel 3.2 Spesifikasi <i>hardware</i> yang ditawarkan .....	29
Tabel 3.3 Komponen perangkat lunak computer yang diusulkan .....	30
Tabel 3.4 Simulasi Rekening Listrik .....	34
Tabel 3.5 Kepuasan Kinerja Personal.....	38
Tabel 3.6 Rincian Biaya dan Manfaat.....	39
Tabel 3.7 Tabel bentuk tidak normal .....	49
Tabel 3.8 Tabel normal ke-1 .....	50
Tabel 3.9 Tabel normal ke-2 .....	51
Tabel 3.10 Tabel normal ke-3 .....	53
Tabel 3.11 Tabel tahun ajaran .....	56
Tabel 3.12 Tabel kelas .....	56
Tabel 3.13 Tabel jurusan.....	56
Tabel 3.14 Tabel bagi kelas.....	57
Tabel 3.15 Tabel siswa.....	57
Tabel 3.16 Tabel guru .....	58
Tabel 3.17 Tabel perusahaan.....	58
Tabel 3.18 Tabel Nilai .....	58
Tabel 3.19 Tabel nilai teknis .....	59
Tabel 3.20 Tabel nilai non teknis .....	60
Tabel 4.1 Tabel hasil uji coba program.....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model SDLC menurut pressmen .....	11
Gambar 2.2 Contoh <i>use case diagram</i> .....	14
Gambar 2.3 Contoh <i>class diagram</i> .....	15
Gambar 2.4 Contoh <i>sequence diagram</i> .....	15
Gambar 2.5 Java 7 standard edition.....	16
Gambar 2.6 Tampilan awal Net beans 6.8 .....	17
Gambar 2.7 Tampilan awal XAMPP .....	18
Gambar 3.1 Flowchart sistem.....	44
Gambar 3.2 Diagram <i>use case</i> admin .....	45
Gambar 3.3 Diagram <i>class</i> .....	46
Gambar 3.4 Diagram <i>sequence</i> admin cetak data bagi kelas .....	47
Gambar 3.5 Diagram <i>sequence</i> admin cetak nilai .....	47
Gambar 3.6 Diagram <i>sequence</i> admin cetak data perusahaan .....	48
Gambar 3.7 Hubungan antar tabel.....	55
Gambar 3.8 Halaman Login admin/ <i>user</i> .....	60
Gambar 3.9 Halaman utama/ <i>home</i> .....	61
Gambar 3.10 Halaman input data siswa.....	62
Gambar 3.11 Halaman input bagi kelas .....	63
Gambar 4.1 Pembuatan <i>database</i> prakerin .....	65
Gambar 4.2 <i>import database</i> .....	65
Gambar 4.3 Struktur tabel <i>database</i> prakerin .....	66
Gambar 4.4 Kesalahan dalam penulisan .....	68
Gambar 4.5 Kesalahan saat proses .....	69



Gambar 4.6 Halaman login .....	70
Gambar 4.7 Halaman utama .....	70
Gambar 4.8 Halaman manajemen data siswa.....	71
Gambar 4.9 Halaman pencarian siswa .....	71
Gambar 4.10 Halaman manajemen bagi kelas .....	72
Gambar 4.11 Halaman manajemen nilai .....	72
Gambar 4.12 Halaman manajemen data perusahaan .....	73
Gambar 4.13 Laporan siswa per kelas .....	73
Gambar 4.14 Laporan nilai prakerin siswa .....	74
Gambar 4.15 Laporan perusahaan .....	74
Gambar 4.16 <i>Message dialog</i> gagal login.....	75



## INTISARI

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menuntut setiap instansi baik negeri atau swasta berlomba-lomba meningkatkan sumber daya manusia untuk menjalankan sistem yang berjalan guna meningkatkan kualitas dan daya saing. Salah satu instansi yang terkena dampak ini adalah sekolah. Sekolah merupakan instansi pendidikan yang berperan dalam mencetak generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu bersaing.

Sebagai tempat untuk menempuh pendidikan sekolah harus memiliki manajemen yang baik. Hal ini dikarenakan manajemen sekolah yang baik tentunya akan mempengaruhi kurikulum dan proses pembelajaran. Dalam hal ini, pihak sekolah masih banyak yang melakukan penyimpanan dan pemrosesan data secara manual. Data yang tersimpan masih berupa berkas-berkas yang disimpan dalam rak. Hal tersebut tentunya kurang efektif dan memungkinkan data hilang atau rusak serta memerlukan banyak tempat.

Permasalahan yang akan dibahas dalam hal ini adalah bagaimana merancang sebuah aplikasi pengolah data siswa pada manajemen prakerin SMK Yosonegoro yang bertujuan untuk mempermudah pihak sekolah dalam penyimpanan data-data siswa. Adapun metode pengumpulan data dengan metode observasi, wawancara dan studi pustaka untuk perancangan aplikasi sendiri melalui beberapa tahap antara lain studi kelayakan, rencana pendahuluan, analisis system, perancangan system dan implementasi system. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini yaitu net beans dan XAMPP.

**Kata kunci :** Perancangan aplikasi desktop pengolah data siswa pada manajemen prakerin SMK Yosonegoro Magetan.

## **ABSTRACT**

*At this time the development of information technology is rapidly increasing demands of each institution both public or private vying improve human resources to run the system in place to improve the quality and competitiveness. One of the agencies affected is the school. Schools are educational institutions that play a role in the nation's next generation of print quality and can compete.*

*As a place to pursue education schools must have good management. This is because a good school management will certainly influence the curriculum and the learning process. In this case, the school is still much to do storage and processing of the data manually. The data is still stored in the form of files that are stored in racks. It certainly is less effective and allows the data is lost or damaged and need a lot of places.*

*Issues to be discussed in this regard is how to design a data processing application students at SMK Yosonegoro prakerin management that aims to facilitate the school in the storage of student data. The method of collecting data by the method of observation, interview and literature study to design their own applications through several stages such as feasibility studies, preliminary plans, system analysis, system design and system implementation. The software used to create these applications is the net beans and XAMPP.*

**Keywords:** *Design of a desktop application processing student data on the prakerin management of SMK Yosonegoro Magetan.*