
**SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
MODEL PROTOTYPE
(STUDI KASUS : SMK BINA MANDIRI DEPOK)**

***WEB-BASED ACADEMIC SCHOOL INFORMATION
SYSTEM USING PROTOTYPE MODEL
(CASE STUDY: SMK BINA MANDIRI DEPOK)***

Ahmad Saripudin¹, Maulana Ardhiansyah²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

^{1,2}Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan - Banten

E-mail : ¹a.syarifudin03@gmail.com, ²maulana1402@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang cepat dan pesat menjadi tantangan berat bagi sebuah perusahaan ataupun lembaga pendidikan, baik itu negeri maupun swasta. Seperti halnya SMK Bina Mandiri Depok merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di kecamatan Sawangan kota Depok. Yang ingin menciptakan lingkungan pendidik yang dapat bersaing di era global ini, Namun demikian sistem yang ada saat ini dirasa kurang efektif karena belum memiliki sistem informasi yang dapat di akses dengan cepat. Untuk mengurangi kekurangan tersebut, SMK Bina Mandiri Depok memerlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan guru serta siswa dalam memberikan dan mendapatkan informasi secara mudah, cepat dan bisa di akses di manapun. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan *Prototype*, metode ini dapat di gunakan untuk merancang dan menganalisis Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis *WEB* di SMK Bina Mandiri. Hasil penelitian ini menunjukkan Sistem informasi akademik ini sebagai solusi bagi SMK Bina Mandiri untuk mengolah bagian akademik dalam penyajian laporan nilai secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual.

Kata kunci : Sekolah, *Prototype*, Akademik

Abstract

The rapid and rapid development of information technology has become a formidable challenge for a company or educational institution, both public and private. Just as Depok Mandiri Bina Vocational School is one of the Vocational High Schools located in the district of Sawangan, Depok city. Those who want to create an educator environment that can compete in this global era, however, the existing system is considered ineffective because it does not have an information system that can be accessed quickly. To reduce these deficiencies, Depok Mandiri Bina Vocational Schools need a system that can facilitate teachers and students in providing and obtaining information easily, quickly and can be accessed anywhere. The method used in the design of this information system

uses Prototype, this method can be used to design and analyze the WEB-based Academic School Information System in SMK Bina Mandiri. The results of this study indicate this academic information system as a solution for SMK Bina Mandiri to process the academic part in the presentation of value reports quickly and precisely compared to manually.

Keywords: School, Prototype, Academic

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang cepat dan pesat adalah tantangan berat bagi perusahaan ataupun lembaga pendidikan, lembaga negeri maupun swasta (Alpiandi, 2014), dalam perkembangan teknologi informasi memberikan banyak sekali manfaat yang nyata dalam kemajuan di banyak bidang seperti pada bidang pendidikan. Seperti halnya SMK Bina Mandiri yang ingin menciptakan lingkungan pendidik yang dapat bersaing di era global ini, Namun demikian Teknologi informasi menjadi hal yang amat di butuhkan oleh semua orang, karena dengan adanya teknologi informasi tersebut seseorang akan lebih cepat mengetahui informasi apa yang ada di sekitarnya (Eko Putra, 2014). SMK Bina Mandiri Depok yang merupakan Sekolah Menengah Kejuruan swasta yang terletak di kecamatan Sawangan kota Depok. Menurut Bpk. Dede Sulaeman M. Pd. dalam proses pengolahan data penilaiannya sampai saat ini, SMK Bina Mandiri Depok masih memiliki keterbatasan dalam pengolahan informasi mengenai nilai hasil ujian karena karena masih bersifat manual, tentu hal ini banyak memakan waktu, biaya dan tenaga dalam proses pengerjaannya yang mengumpulkan data nilai *Cognitive, Affective, Psycomotor* yang di berikan oleh guru.

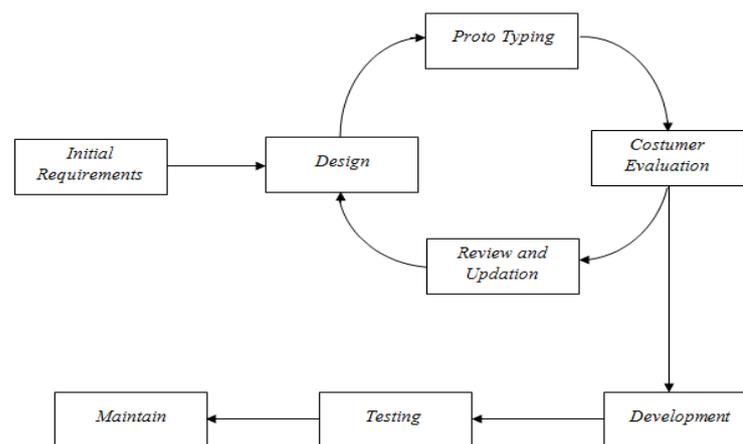
Sistem yang ada pada SMK Bina Mandiri saat ini dirasa kurang efektif yaitu mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa yang di berikan oleh guru mata pelajaran lalu di hitung dengan rumus penilaian yang telah di tentukan oleh bagian kurikulum. Setelah itu di berikan kepada wali kelas masing-masing, kemudian wali kelas akan menginput data ke template nilai pada *Microsoft Excel* untuk untuk selanjutnya di cetak sebagai raport siswa.

Untuk mengurangi kekurangan tersebut, SMK Bina Mandiri Depok memerlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan guru serta siswa dalam memberikan dan mendapatkan informasi secara mudah, cepat dan bisa di akses di manapun, sebagai contoh dengan memanfaatkan sistem komputerisasi yang terhubung dengan internet, berdasarkan uraian tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan khususnya yang menyangkut akademik kesiswaan. Untuk itu penulis berencana untuk membuat sistem informasi akademik yang dapat dengan mudah digunakan oleh para siswa dalam melihat informasi nilai dan wali kelas dalam pembuatan laporan nilai. Sehubungan dengan hal tersebut diatas maka penulis mencoba untuk membuat rancangan sistem dengan judul **“Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis WEB Menggunakan Model Prototype Studi Kasus: SMK Bina Mandiri Depok”**.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang di gunakan adalah model *Prototype*. Model *Prototype* dimulai dari pengumpulan data dari kebutuhan pemesan terhadap perangkat lunak yang akan di buat. Model *Prototype* menyajikan gambaran yang lengkap tentang sistemnya, sehingga pemesan dapat melihat pemodelan sistem dari sisi tampilan maupun teknik prosedural yang akan di bangun. Pemesan akan mengevaluasi sistem sesuai dengan apa yang ia butuhkan. Pihak pengembang akan mempelajari kebutuhan dan keinginan pemesan. Tahapan-tahapan dalam model *prototype* adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Model Prototype

Keterangan:

a. *Initial Requirement.*

Tahap ini dilakukan pengumpulan data. Pengumpulan data di lakukan dengan melakukan metode wawancara dan metode pustaka. Peneliti akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari pemesan sehingga mendapatkan gambaran mengenai sistem yang akan di buat. Tahap awal, peneliti harus mengetahui seluruhnya proses penilaian yang di inginkan staff sekolah SMK Bina Mandiri. Tahapan ini diperlukan untuk menterjemahkan ke bentuk *design* sampai pengkodian bahasa pemrograman.

b. *Design.*

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak (sistem) yang dapat di perkirakan sebelum tahap selanjutnya.

c. *Proto Typing.*

Setelah desain maka akan di buat gambaran alur kerja sistem. Gambaran alur kerja sistem akan di jadikan suatu keputusan bagi pemesan yaitu staff guru dan wali kelas.

d. *Costumer Evaluation.*

Pemesan akan mengevaluasi gambaran alur kerja sistem yang di buat. Apabila telah sesuai dengan keinginan pemesan maka akan di lanjutkan pada tahap pengembangan (*development*) dan apabila belum sesuai keinginan pemesan maka pembuatan sistem akan diulang dan di perbaiki (*review and updation*)

e. *Review and Updation.*

Sistem akan di perbaiki dan di sesuaikan dengan keinginan pemesan karena gambaran sistem yang sebelumnya di buat belum sesuai dengan keinginan pemesan.

f. *Development.*

Pengembangan akan di lakukan setelah pemesan merasa gambaran sistem yang di buat telah sesuai keinginannya. Pada tahapan ini, pembuat sistem akan membuat sistem yang sebenarnya. Pengkodean pun di lakukan sampai sistem selesai di buat.

g. *Testing.*

Setelah pengkodean (*coding*) selesai maka akan di lakukan *testing* terhadap sistem yang telah di buat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa di perbaiki.

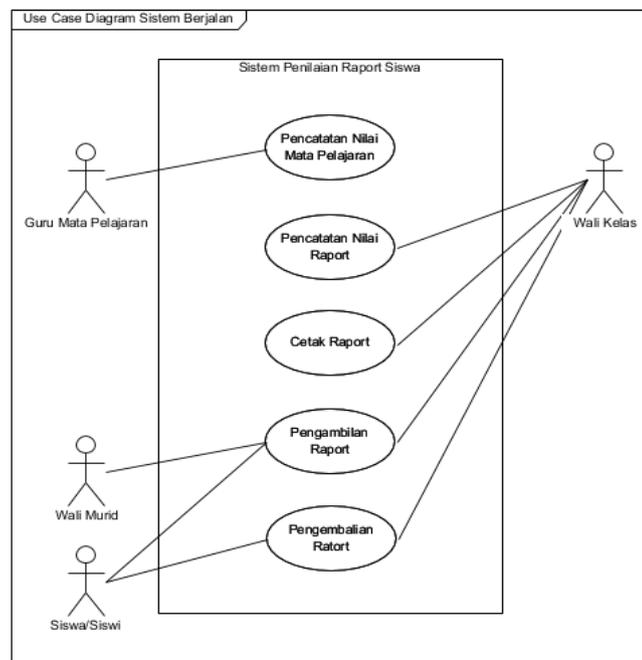
h. *Maintain.*

Perangkat lunak (*software*) yang di buat akan di serahkan pada pemesan, perangkat lunak akan di pertahankan selama tidak mengalami masalah.

2.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada Smk Bina Mandiri Depok tentang sistem informasi akademik, maka dapat di lakukan analisa sistem yang ada pada saat ini. Sistem yang ada saat ini belum menggunakan database sehingga dalam melakukan pencatatan dan penilaian hasil belajar siswa masih menggunakan *Microsoft Excel*. Sistem tersebut dapat menimbulkan keterlambatan pada pengumpulan hasil belajar siswa dan memerlukan waktu kurang lebih dua minggu hingga waktu penyerahan nilai kepada masing-masing siswa.

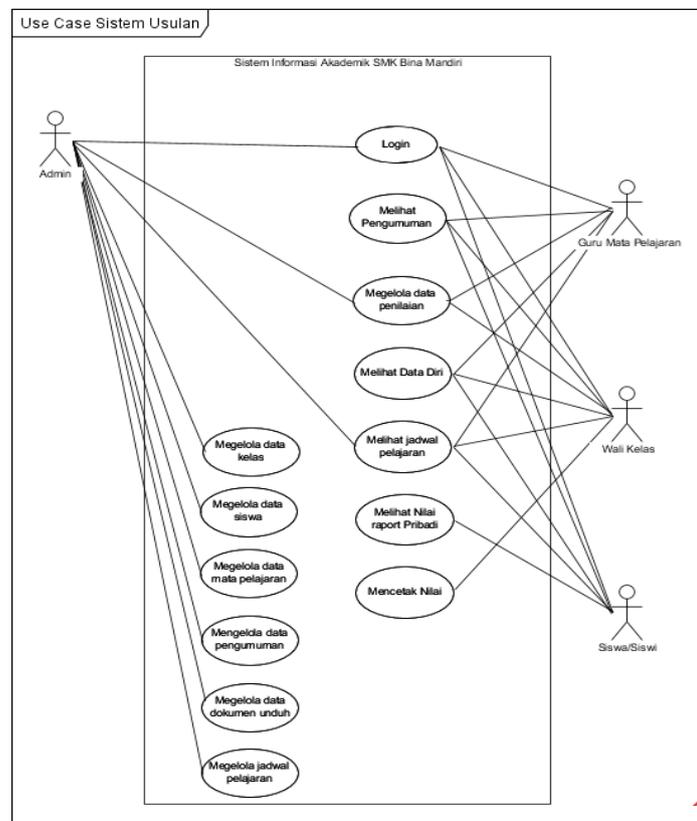
Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis dapat digambarkan mekanisme kerja sistem yang berjalan saat pada Smk Bina Mandiri saat ini seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.2. Use Case Sistem Yang Sedang Berjalan

2.3 Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada admin, guru dan siswa mengenai sistem informasi akademik, perancangan sistem secara umum juga sudah dapat mengenai komponen sistem informasi yang akan di desain. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran, oleh sebab itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun. Pada tahap perancangan sistem informasi pembukuan dirancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi antar pemakai dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Berikut ini *use case* diagram yang diusulkan :



Gambar 2.3. Use Case Sistem Usulan

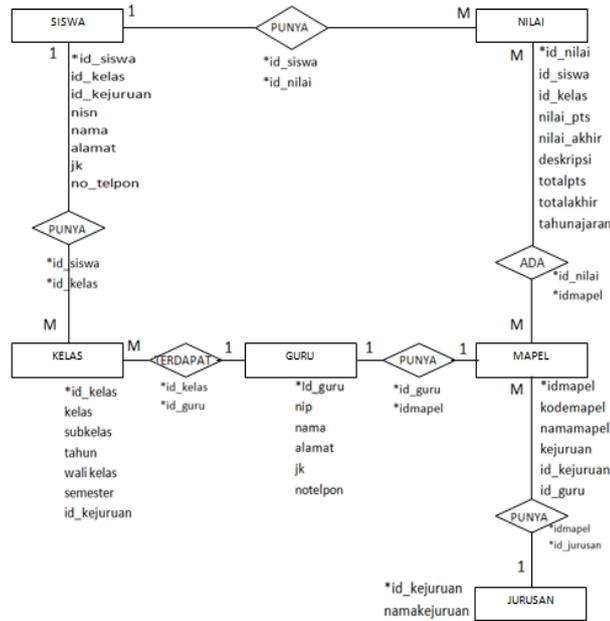
2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Berikut ini adalah tahapan perancangan basis data pada sistem informasi pembukuan dengan model *Prototype* pada SMK Bina Mandiri.

2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari hasil analisis terdapat data yang akan digunakan dalam proses sistem informasi akademik. Dari data yang telah diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data dengan atribut-atribut yang melengkapinya. Dalam hal ini akan digunakan

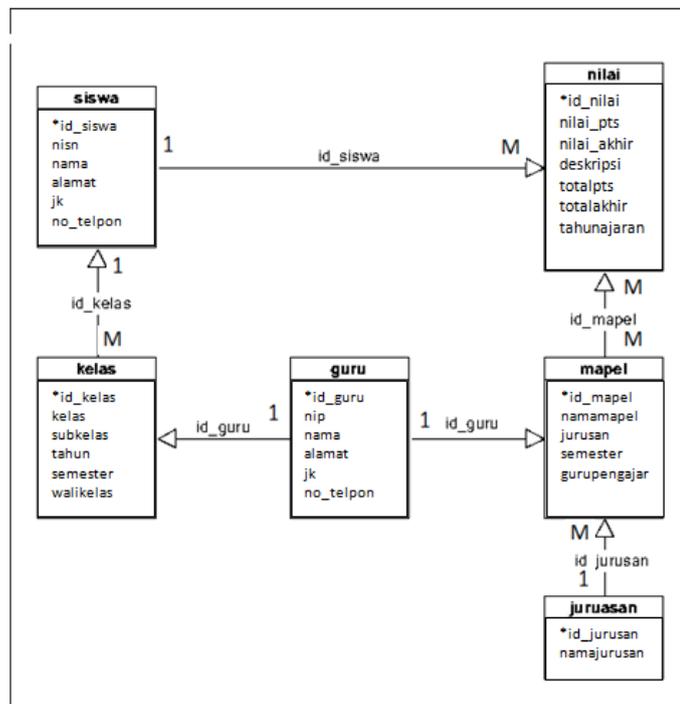
Entity Relationship Diagram (ERD) untuk merancang basis data. ERD merupakan hasil analisis sebagai berikut:



Gambar 2.4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

2.6 Logical Record Structure (LRS)

Setelah ditransformasikan ERD ke LRS, maka bentuk LRS yang sudah terbentuk seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.5. *Logical Record Structure* (LRS)

2.7 Spesifikasi Basis Data

Basis data telah mempunyai bentuk normal selanjutnya dijelaskan dalam spesifikasi basis data yang meliputi nama *file*, media penyimpanan yang digunakan, isi yang disimpan, *primary key*, dan struktur *file*. Spesifikasi basis data yang memberikan penjelasan secara detail tentang masing-masing basis data yang digunakan dalam sistem informasi akademik SMK Bina Mandiri adalah sebagai berikut :

- a. Nama *file* : *user*
 Isi : data pengguna
 Primary key : id

Table 2.1. Struktur Tabel *User*

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id	Int	11	Id field
2	name	Varchar	50	Nama pengguna
3	id pengguna	Varchar	50	Id login pengguna
4	password	Text	40	Kata sandi login pengguna
5	Role	Varchar	10	Role/hak akses
6	id_profil	Varchar	5	Id profil pengguna

- b. Nama *file* : *guru*

Isi

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id_guru	Int	11	Id field guru
2	foto	Varchar	50	Foto guru
3	nip	Varchar	50	Nomor induk pegawai
4	namalengkap	Varchar	50	Nama guru
5	jeniskelamin	Varchar	10	Jenis kelamin
6	agama	Varchar	10	Agama
7	alamat	Varchar	255	Alamat
8	tempatlahir	Varchar	20	Tempat lahir
9	tanggallahir	Date	yyyy-mm-dd	Tanggal lahir
10	notelpon	Varchar	15	Nomor telpon

- Isi : data guru
 Primary key : id_guru

Tabel 2.2. Struktur Tabel *Guru*

- c. Nama *file* : *kelas*

Isi : data kelas
Primary key : id_kelas

Tabel 2.3.
Tabel

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id_kelas	Int	11	Id kelas
2	kodemapel	Varchar	20	Kode mata pelajaran
3	nama_kelas	Varchar	50	Nama Kelas
4	subkelas	Varchar	30	Nama Subkelas
5	tingkat	Int	50	Tingkatan Keals
6	tafun	Int	10	Tahun Ajaran
7	walikelas	Varchar	50	Nama Wali Kelas
8	kelas	Varchar	5	kelas
9	semester	Varchar	10	Semester
10	kejuruan	Varchar	30	Jurusan

Struktur
Kelas

d. Nama file : matapelajaran
Isi : data mata pelajaran
Primary key : idmapel

Tabel 2.4. Struktur Tabel Matapelajaran

e. Nama file : siswa
Isi : data siswa
Primary key : id_siswa

Tabel 2.5. Struktur Tabel Siswa

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id_siswa	Int	11	Id field
2	foto	Varchar	50	Foto siswa
3	nisn	Varchar	20	Nomor induk siswa
4	namalengkap	Varchar	50	Nama Lengkap
5	jk	Varchar	10	Jenis kelamin
6	alamat	Varchar	255	Alamat
7	kota	Varchar	10	Kota
8	pos	Varchar	10	Kode pos
9	tempatlahir	Varchar	20	Tempat lahir
10	tanggallahir	date	yyyy-mm-dd	Tanggal lahir
11	agama	Varchar	20	Agama
12	notelpon	Varchar	20	Nomor telpon
13	nohp	Varchar	20	Nomor hp
14	kelas	Varchar	5	Kelas / id_kelas
15	kejuruan	Varchar	30	Jurusan
16	namaayah	Varchar	50	Nama Ayah
17	namaibu	Varchar	50	Nama Ibu
18	alamatortu	Varchar	255	Alamat Orangtua
19	noayah	Varchar	20	Nomor telpon ayah
20	noibu	Varchar	20	Nomor telpon ibu
21	pekerjaanortu	Varchar	100	Pekerjaan orangtua
22	namawali	Varchar	50	Nama wali murid
23	alamatwali	Varchar	255	Alamat wali murid
24	nowali	Varchar	20	Nomor telpon wali murid

- f. Nama *file* : nilai
 Isi : data penilaian tengah semester dan akhir semester
Primary key : id_nilai

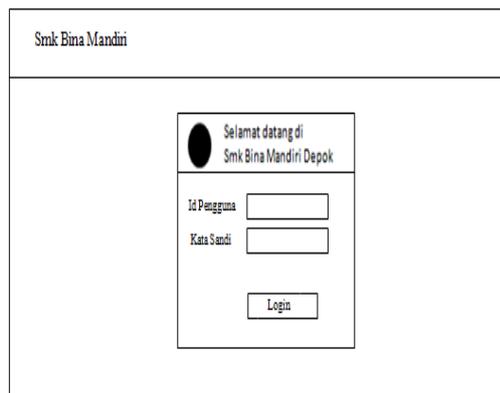
Tabel 2.6. Struktur Tabel Nilai

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	id_nilai	Int	11	id field
2	id_siswa	Int	11	id siswa
3	id_kelas	Int	11	id kelas
4	id_mapel	Int	11	id matapelajaran
5	id_jadwal	Int	11	id jadwal
6	pts_angka	Int	5	nilai pts
7	pts_terbilang	Varchar	50	terbilang pts
8	pts_keterangan	Text		keterangan pts
9	uas_pengetahuan_angka	int	5	nilai pas pengetahuan angka
10	uas_pengetahuan_deskripsi	text		nilai pas pengetahuan deskripsi
11	total_pts	Int	5	total pts
12	uas_keterampilan_angka	int	5	nilai pas keterampilan angka
13	uas_keterampilan_deskripsi	text		nilai pas keterampilan deskripsi
14	total_pts	int	10	total nilai pts
15	tottal_pas	int	10	total nilai pas

2.8 Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Rancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan yang digunakan secara langsung oleh pengguna (*user*) atau interaksi yang dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Berikut adalah rancangan antar muka (*interface*) yang akan dibuat sistem:

a. Halaman Login



Smk Bina Mandiri

Selamat datang di
Smk Bina Mandiri Depok

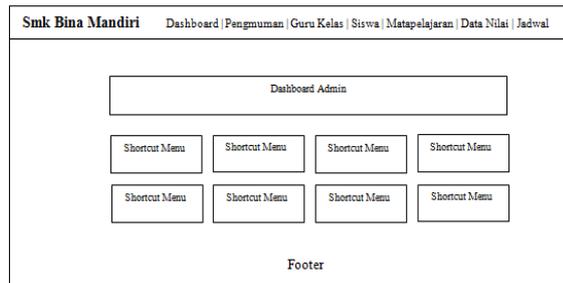
Id Pengguna

Kata Sandi

Login

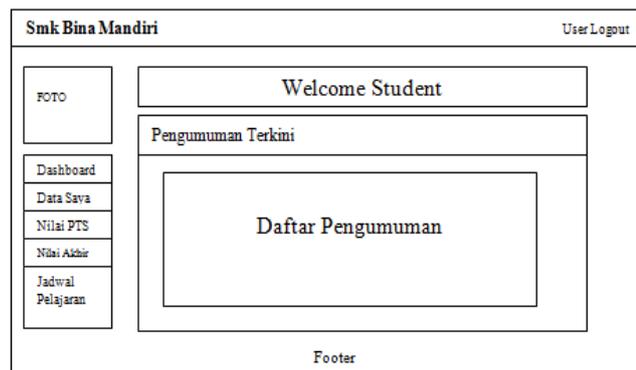
Gambar 2.6. Halaman Login

b. Halaman Utama Admin



Gambar 2.7. Halaman Utama Admin

c. Halaman Utama User



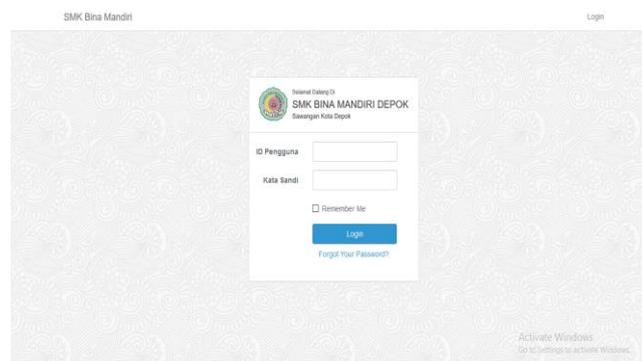
Gambar 2.8. Halaman Utama *User*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Antar Muka (Interface)

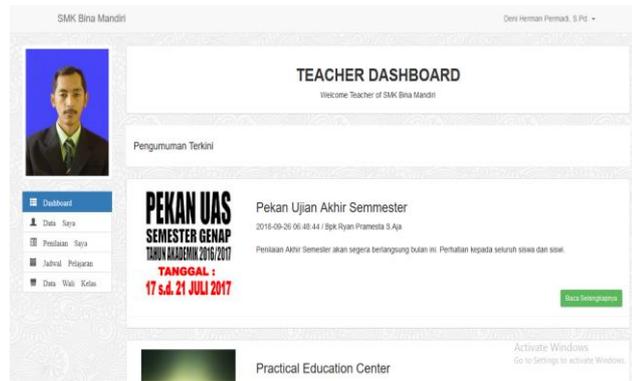
Antarmuka adalah salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. Antarmuka adalah komponen sistem operasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna. Berikut ini adalah implementasi setiap antarmuka yang dibuat :

a. Halaman Login



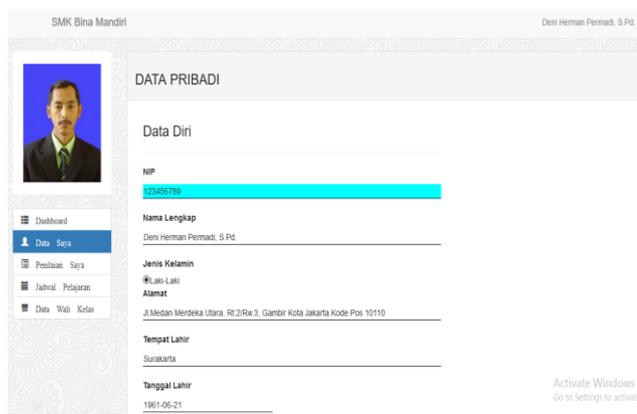
Gambar 3.1. Halaman *Login*

b. Halaman Utama Guru



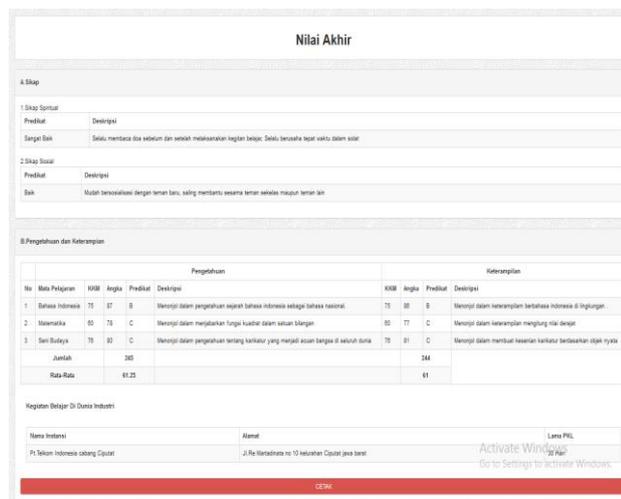
Gambar 3.2. Halaman Utama Guru

c. Halaman Profil



Gambar 3.3 Halaman Profil

d. Halaman Report



Gambar 3.4. Halaman Report

3.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu

merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisa, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini yaitu menggunakan metode **Black box**.

3.2.1 Pengujian **Black Box**

Menurut Pressman (2010) pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian sistem informasi akademik ini menggunakan data uji berupa data *input* dari *user* pada sistem yang telah dibuat.

a. Pengujian Login

Tabel 3.1. Pengujian *Login*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukkan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Input</i> id pengguna dan katasandi dengan benar	Dapat <i>login</i> dan masuk halaman utama	Menampilkan halaman utama yang diharapkan	(√) diterima () ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukkan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
id pengguna : bebas, katasandi : bebas	Tidak dapat <i>login</i> dan menampilkan pesan kesalahan	<i>User</i> tidak dapat <i>login</i> jika id pengguna dan katasandi salah dan akan ditampilkan pesan kesalahan	(√) diterima () ditolak

b. Pengujian Halaman data Guru

Tabel 3.2. Pengujian *Input* Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
Proses	Data yang dimasukkan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu guru	-	Menampilkan daftar guru	Daftar guru di tampilkan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Klik tombol tambah	<i>Input</i> data guru	Menampilkan form guru	Form input guru di tampilkan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Klik tombol edit	<i>Input</i> data guru baru	Menampilkan data guru yang akan di ubah dalam form	Data di tampilkan dalam form sesuai harapan	(√) diterima () ditolak

Klik tombol simpan	<i>Input</i> data guru	Data yang di <i>Input</i> tersimpan dan di tampilkan di daftar guru	Data tersimpan, menampilkan daftar guru yang telah tersimpan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Klik tombol hapus	-	Menampilkan konfirmasi hapus dan data terhapus	Pop up konfirmasi hapus dan data terhapus sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
Proses	Data yang dimasukkan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol tambah dan simpan	Form tidak di isi sesuai ketentuan	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan kesalahan di tampilkan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak

c. Pengujian Halaman Penilaian

Tabel 3.3. Pengujian Halaman Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
Proses	Data yang dimasukkan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu penilaian	-	Menampilkan daftar mapel sesuai mapel guru sebagai pengguna	Daftar penilaian/mapel di tampilkan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Klik tombol input penilaian	<i>Input</i> data nilai siswa	Menampilkan form penilaian	Form input penilaian di tampilkan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Klik tombol edit	<i>Input</i> data nilai baru	Menampilkan data nilai yang akan di ubah dalam form	Data di tampilkan dalam form sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Klik tombol simpan	<i>Input</i> data nilai	Data yang di <i>Input</i> tersimpan dan di tampilkan	Data tersimpan, menampilkan data nilai yang telah tersimpan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
Proses	Data yang dimasukkan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol input dan simpan	Form tidak di isi sesuai ketentuan	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan kesalahan di tampilkan sesuai harapan	(√) diterima () ditolak

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian Kesimpulan yang didapatkan dari hasil sistem informasi akademik pada SMK Bina Mndiri Depok antara lain:

- a. Sistem informasi akademik ini sebagai solusi bagi SMK Bina Mandiri untuk mengolah bagian akademik dalam penyajian laporan nilai secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual.
- b. Sistem ini di buat secara khusus yang artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang memiliki akses terhadap sistem ini yaitu Admin, Guru dan Siswa.
- c. Sistem ini di buat sebagai sarana penyajian informasi laporan nilai pada semester yang sedang berjalan dan menjadi sumber informasi nilai siswa.

5. SARAN

Dari hasil Analisa dan perancangan sistem informasi akademik pada SMK Bina Mandiri ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan. Adapun saran untuk pengembangan sistem informasi akademik ini, diantaranya:

- a. Mengembangkan sistem informasi akademik ini untu skala yang lebih besar.
- b. Menambahkan fungsi atau menu pada sistem informasi akademik yang dapat lebih memudahkan bagi pengguna.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alpiandi, M. R. (2016, September). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka. *Jurnal SISTEMASI*, 5, 8-13.
- [2] Dede Sulaeman S.Pd, M. (2018). SMK Bina Mandiri. (A. Saripudin, Pewawancara).
- [3] Dr. Kusnendi, M. (2011). *Konsep Dasar Sistem Informasi*.
- [4] Eko Putra Membara, L. Y. (2014, Februari 1). Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 2 Talang Empat Berbasis WEB. *Jurnal Media Infotama*, X, 72-80.
- [5] Hartono Jogiyanto. (2010) *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta
- [6] Hendrik Setyo Utomo, R. (2016, Juni). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis WEB di Politeknik Negeri Tanah Laut. *Jurnal Sains dan Informatika*, II.
- [7] Nugraha, T. (t.thn.). *Tutorial Dasar Laravel*.
- [8] Putih, T. A. (2014). *Tutorial Dasar Framework Codeigniter (Ci)*. Creative Commons.
- [9] Randi V. Palit., Y. D. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer* , IV, 1-7.
- [10] Robiatul, A. (2017). *Perancangan Aplikasi Pembelajaran Makharijul Huruf dan Tajwid Berbasis Android*. Tangerang Selatan: Universitas Pamulang.
- [11] Solichin, A. (2010). *MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir*. BUKU KOMPUTER GRATIS DARI ACHMATIM.NET.
- [12] Tedi Kurnia, D. D. (2012). Perancangan Sistem Informasi Akademik Nilai Siswa Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut). *Jurnal Algoritma*, IX.
- [13] Utama, Y. (2011, Oktober). Sistem Informasi Berbasis WEB Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, III, 359-370. Diambil kembali dari <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>.