

**SKRIPSI**  
**SISTEM INFORMASI**  
**NILAI AKADEMIK SISWA PADA KELAS X (SEPULUH)**  
**MAN MODEL PALANGKA RAYA**



**DI SUSUN OLEH:**  
**FAISAL ANSARI**  
**DBC 113 109**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**  
**2020**

**SKRIPSI**  
**SISTEM INFORMASI**  
**NILAI AKADEMIK SISWA PADA KELAS X (SEPULUH)**  
**MAN MODEL PALANGKA RAYA**



**DI SUSUN OLEH:**  
**FAISAL ANSARI**  
**DBC 113 109**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**  
**2020**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK PADA KELAS X (SEPEULUH)  
MAN MODEL PALANGKA RAYA**

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1  
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

**OLEH :**

**FAISAL ANSARI**  
**NIM. DBC 113 109**

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi,

Palangka Raya, 11 November 2020


Pembimbing I



**LICANTIK, S.Kom., M.Kom**

**NIP. 19760509 200812 2 001**

Pembimbing II



**DEDDY RONALDO, ST., MT**

**NIP. 19801226 200812 1 002**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

**2020**

**SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK SISWA PADA KELAS X (SEPULUH) MAN  
MODEL PALANGKA RAYA**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-I pada Jurusan Teknik  
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

**FAISAL ANSARI**

**DBC 113 109**

Telah dipertahankan di depan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 11 November 2020

Waktu : 11.00-12.30 WIB

- |   |   |           |
|---|---|-----------|
| 1. NOVA NOOR KAMALA SARI, S.T., M.Kom<br>NIP. 19890407 201504 2 004 |    | (Ketua)   |
| 2. Emy Dwi Oktaviani, S.T., M.Kom<br>NIP. 198110032006042001        |   | (Anggota) |
| 3. ADE CANDRA SAPUTRA, S.Kom., M.Cs<br>NIP. 19870203201404 1 001    |  | (Anggota) |
| 4. LICANTIK, S.Kom., M.Kom<br>NIP. 19760509 200812 2 001            |  | (Anggota) |
| 5. Dedy Ronaldo, S.T., M.T.<br>NIP. 198012262008121002              |  | (Anggota) |

Mengetahui :

Fakultas Teknik  
Universitas Palangka Raya  
Dekan,  
  
**M. ALIF NUR SWANTORO, M.T.**  
NIP. 19841119 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya  
Ketua Jurusan,

  
**ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng**  
NIP. 19751212 200312 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - besarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 11 November 2020



**Faisal Ansari**  
DBC 113 109

## RIWAYAT PENYUSUN

### Data Diri

Nama : Faisal Ansari  
NIM : DBC 113 109  
Fakultas : Teknik  
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang : Strata 1 ( S-1 )  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Tempat, Tanggal Lahir : Palangka Raya, 24 Juni 1995  
Agama : Islam  
Status dalam Keluarga : Anak Kandung  
Anak ke - : 1 (Pertama)  
Alamat : Jl.Rungan  
No. Telpon/HP : +6291348764603



### Data Orang Tua

Nama Ayah : Arhain  
Pekerjaan Ayah : Wiraswasta  
Nama Ibu : Anasari  
Pekerjaan Ibu : Guru  
Alamat Orang Tua : Jl.Rungan  
No. Telpon/HP : +6285248764603

### Riwayat Pendidikan \*)

SD : SDN 8 Menteng (Tahun Lulus 2007)  
SMP : SMPN 14 Palangka Raya (Tahun Lulus 2010)  
SMA : SMKN 1 Palangka Raya (Tahun Lulus 2013)

Palangka Raya, 11 November 2020

  
Faisal Ansari  
DBC 113 109

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Saya persembahkan Skripsi ini dengan ucapan syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga saya mampu untuk menjalani dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya dan saudara-saudara saya yang telah memberikan dorongan kepada saya dan selalu mengingatkan saya untuk bersyukur dan terus berjuang.
3. Ibu Licantik, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I dan Bapak Deddy Ronaldo, ST., MT selaku dosen pembimbing II, yang bersedia memberikan banyak waktunya untuk membimbing serta memotivasi hingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
4. Ibu Nova Noor Kamala Sari, ST., M.Kom , Ibu Enny Dwi Oktaviyani, ST., M.Kom dan Bapak Ade Candra Saputra, S.Kom., M.Cs selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penyempurnaan Skripsi ini.
5. Dosen-dosen pengajar dan Staff Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya yang telah meluangkan waktu untuk mengajarkan banyak ilmu kepada kami.
6. Sahabat yang saya sayangi dan kasihi Maaruf, Mihin, Riski, Gusti, Mico, Rizal, Estu, Martin, Aprinaldo, Rubina, Ayu dan seluruh teman angkatan 2013. Kalian yang selalu ada disamping saya disaat masa-masa sulit, yang memberikan tawa dan senyuman diraut wajah yang lelah.
7. Yang saya kasihi dan cintai yaitu istri saya Meli Wati dan anak saya M. Fahri, yang selalu mendukung dan menyemangati saya.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur saya panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan. Dengan segala berkatnya penulis dapat menyusun Laporan Skripsi dengan selesai pada waktu yang tepat.

Adapun Laporan Skripsi ini berjudul “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Pada Kelas X (Sepuluh) MAN Palangka Raya” dibuat untuk memenuhi syarat laporan akhir Skripsi

Selama penyusunan laporan, penulis sangat berterima kasih kepada semua pihak yang banyak memberikan dukungan yang tidak bias disebutkan satu-persatu.

Beberapa ucapan terima kasih penulis kepada:

1. Tuhan yang maha esa dengan segala berkat dan rahmatnya penyusunan laporan akhir dapat diselesaikan
2. Kedua orang tua yang memeberikan dukungan dalam penyelesaian laporan akhir
3. Ibu Licantik, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing yang membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan laporan akhir.
4. Bapak Deddy Ronaldo, ST., MT selaku pembimbing yang membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan laporan akhir.
5. Teman-teman yang meberikan dukungan dalam penyelesaian laporan akhir.

Akhir kata penulis sangat berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna. Sekian dan terima kasih.

Palangka Raya, 11 November 2020

Penulis

# **SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK SISWA PADA KELAS X (SEPULUH) MAN MODEL PALANGKA RAYA**

Faisal Ansari (DBC 113 109)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tunjung Nyaho, Jl. Yos Sudarso 73112

e-mail : [fazzrill013@gmail.com](mailto:fazzrill013@gmail.com)

## **ABSTRAK**

MAN Model Palangka Raya adalah salah satu sekolah menengah atas berbasis islam yang menggunakan sistem informasi akademik sebagai media informasi kepada masyarakat, siswa dan lain-lain. Salah satu nya sistem yang di butuhkan untuk menginformasikan nilai hasil pekerjaan siswa setiap semesternya

Dari penjelasan diatas sekolah sangat membutuhkan sistem yang dapat menginformasikan nilai kepada siswa secara jelas dan tidak memakan banyak waktu. Dengan perancangan sistem informasi nilai ini, yang diharapkan dapat membantu untuk pengerjaan yang banyak memakan waktu ini dapat diselesaikan secara baik maka kebutuhan ini dapat digunakan sebagai referensi mahasiswa menentukan judul karya tulis nya.

Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah *waterfall*. Proses analisis sistem dengan menggunakan *flowchart*, dilanjutkan dengan perancangan sistem menggunakan UML. Proses implementasi sistem dilakukan beberapa tahap, yaitu tahap pertama untuk implementasi *web service* di server, lalu empat tahap selanjutnya untuk implementasi dan pengujian aplikasi . Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter*.

Hasil Penelitian ini adalah sistem informasi nilai siswa berbasis web yang terdiri atas 3 modul program yaitu mengelola data kebutuhan, mengelola data nilai, mata pelajaran dan pengajar, dan mengelola data siswa.

Kata Kunci : Sistem Informasi Nilai, web service, php, CodeIgniter Framework

# **SYSTEM INFORMATION ON VALUE OF STUDENT CLASS X (TEN) MODEL MAN PALANGKA RAYA**

Faisal Ansari (DBC 113 109)

Department of Information Technology, Faculty of Engineering, University of  
Palangka Raya

Tunjung Nyaho Campus, Jl. Yos Sudarso 73112

e-mail: [fazzrill013@gmail.com](mailto:fazzrill013@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*MAN Model Palangka Raya is one of the high school-based Muslims who use the stem infromasi academics as a medium of information to the public, students and others. One of the systems needed to inform the value of student work each semester*

*From the explanation above, schools really need a system that can clearly inform students of grades and does not take much time. With the design of this value information system , which is expected to be able to help this time-consuming work can be completed properly, this need can be used as a reference for students to determine the title of their paper.*

*The methodology used in designing this information system is a waterfall . System analysis process using flowchart , followed by system design using UML. The process of system implementation conducted several stages, the first stage to implemtasi web service on the server, and then four further stages to the implementation and testing of applications. This application is created using the PHP programming language with the CodeIgniter framework.*

*The result of this research is a web-based student score information system consisting of 3 program modules, namely managing data needs , managing value data , subjects and teachers , and managing student data .*

*Keywords: Value Information System , web service , php, CodeIgniter Framework*

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3. BATASAN MASALAH .....	2
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5. MANFAAT PENELITIAN .....	4
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN .....	4
1.7. JADWAL PELAKSANAAN.....	5
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Teori – Teori Pendukung .....	7
2.2.1 Sistem .....	7
2.2.2 Informasi.....	7
2.2.3 Sistem Informasi .....	8
2.2.4 Sistem Informasi Akademik.....	8
2.2.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	9
2.2.5.1 <i>Waterfal</i> .....	9
2.2.6 Alat Perancangan Sistem.....	10
2.2.6.1 <i>Flowchart</i> .....	10
2.2.6.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	12
2.2.7 <i>Website</i> .....	16
2.2.8 <i>WEB Service</i> .....	17
2.2.9 <i>Framework</i> .....	17
2.2.10 <i>CodeIgniter</i> .....	18
2.2.11 <i>Database</i> .....	19
2.2.12 <i>Sistem Database</i> .....	19
2.2.13 <i>Bahasa Pemrograman</i> .....	19
2.2.13.1 <i>HyperText Markup Language (HTML)</i> .....	19

2.2.13.2	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	21
2.2.13.3	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i> .....	22
2.2.13.4	<i>Javascript</i> .....	22
2.2.14	<i>Software Tools</i> .....	23
2.2.14.1	<i>MySQL</i> .....	23
2.2.14.2	<i>XAMP</i> .....	24
<b>BAB III</b> .....		<b>25</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....		<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Metode Pengumpulan Data</b> .....	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>Metode Pengembang Sistem</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3</b>	<b>Perencanaan Sistem</b> .....	<b>26</b>
3.3.1	<b>Analisi Pengguna</b> .....	<b>27</b>
3.3.2	<b>Analisis Teknologi</b> .....	<b>30</b>
3.3.3	<b>Analisis Informasi</b> .....	<b>31</b>
<b>3.4</b>	<b>Perancangan Sistem dan Prangkat Lunak</b> .....	<b>32</b>
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	<b>32</b>
3.4.2	<i>Activity Diagram</i> .....	<b>36</b>
3.4.3	<i>Class Diagram</i> .....	<b>38</b>
3.4.4	<b>Perancangan Tabel</b> .....	<b>40</b>
3.4.5	<b>Desain Interface</b> .....	<b>42</b>
<b>BAB IV</b> .....		<b>50</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		<b>50</b>
<b>4.1</b>	<b>Implementasi dan Pengujian Sistem</b> .....	<b>50</b>
4.1.1	<b>Implementasi Data</b> .....	<b>50</b>
4.1.2	<b>Implementasi Proses</b> .....	<b>50</b>
4.1.3	<b>Impelemetasi Rancangan Antarmuka (Interface)</b> .....	<b>51</b>
A.	<b>Implemtasi Komponen Sistem</b> .....	<b>51</b>
B.	<b>Fungsional Sistem Informasi</b> .....	<b>68</b>
<b>4.2</b>	<b>Integrasi dan Pengujian Unit</b> .....	<b>73</b>
4.2.1	<b>Pengujian <i>Blackbvox Testing</i></b> .....	<b>73</b>
<b>BAB V</b> .....		<b>85</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>85</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>85</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran</b> .....	<b>86</b>

**DAFTAR PUSTAKA..... 87**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan .....</b>	<b>5</b>
<b>Tabel 2. 1 Acuan Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>Tabel 2. 2 Simbol pada <i>Flowchart</i> .....</b>	<b>10</b>
<b>Tabel 3. 1 Deskripsi <i>Actor</i>.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 3. 2 <i>Use Case Actor Tata Usaha</i> .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 3. 3 <i>Use Case Actor Wali Kelas</i> .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 3. 4 <i>Use Case Actor Siswa</i> .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 3. 5Tabel Tahun Ajaran.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 3. 6 Tabel Jurusan .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 3. 7 Tabel Guru.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 3. 8 Tabel Mata Pelajaran .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 3. 9 Tabel Kelas.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 3. 10 Tabel Siswa .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 3. 11 Tabel Nilai Siswa .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 3. 12 Tabel Nilai Siswa .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 4. 1 <i>Blackbox Testing Login</i> Tata Usaha.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabel 4. 2 <i>Blackbox Testing Mengubah Profil</i> Tata Usaha .....</b>	<b>74</b>
<b>Tabel 4. 3 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Tahun Ajaran.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabel 4. 4 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Jurusan .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabel 4. 5 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Mata Pelajaran.....</b>	<b>76</b>
<b>Tabel 4. 6 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Guru .....</b>	<b>77</b>
<b>Tabel 4. 7 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Kelas.....</b>	<b>78</b>
<b>Tabel 4. 8 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Siswa.....</b>	<b>79</b>
<b>Tabel 4. 9 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Pengajar .....</b>	<b>80</b>
<b>Tabel 4. 10 <i>Blackbox Testing Login</i> Wali Kelas.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabel 4. 11 <i>Blackbox Testing Mengubah</i> Profil Wali Kelas .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabel 4. 12 <i>Blackbox Testing Mengelola</i> Nilai Siswa .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabel 4. 13 <i>Blackbox Testing Login</i> Siswa.....</b>	<b>83</b>
<b>Tabel 4. 14 <i>Blackbox Testing Mengubah</i> Profil Siswa .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabel 4. 15 <i>Blackbox Testing Lihat</i> Nilai Siswa.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 <i>Waterfall Modelling</i> .....	9
Gambar 2. 3 Bentuk <i>actor</i> dalam UML .....	13
Gambar 2. 4 Bentuk Use Case dalam UML .....	13
Gambar 2. 5 Bentuk Relationship dalam UML .....	14
Gambar 2. 6 Bentuk <i>Class</i> dalam UML .....	15
Gambar 2. 7 Bentuk <i>Entity Class</i> dalam UML .....	16
Gambar 2. 8 Bentuk <i>control class</i> dalam UML .....	16
Gambar 2. 9 Bentuk <i>boundary class</i> dalam UML .....	16
Gambar 3. 1 <i>Waterfall Modelling</i> .....	25
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Tata Usaha .....	28
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Wali Kelas .....	29
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Siswa .....	30
Gambar 3. 5 <i>Use Case Diagram</i> Tata Usaha .....	34
Gambar 3. 6 <i>Use Case Diagram</i> Wali Kelas .....	35
Gambar 3. 7 <i>Use Case Diagram</i> Siswa .....	36
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Tata Usaha .....	36
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Wali Kelas .....	37
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Siswa.....	38
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram</i> Website Sistem Informasi Nilai Siswa.....	39
Gambar 3. 12 Desain <i>Interface</i> Halaman Login.....	43
Gambar 3. 13 Desain <i>Interface</i> Halaman Utama Tata Usaha.....	43
Gambar 3. 14 Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Profil.....	44
Gambar 3. 15 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Data Siswa.....	44
Gambar 3. 16 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Data Siswa .....	45
Gambar 3. 17 Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Data Siswa .....	45
Gambar 3. 18 Desain <i>Interface</i> Halaman Login Wali Kelas .....	46
Gambar 3. 19 Desain <i>Interface</i> Halaman Utama Wali Kelas .....	46
Gambar 3. 20 Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Profil.....	47
Gambar 3. 21 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Nilai Siswa.....	47
Gambar 3. 22 Desain <i>Interface</i> Halaman Login Siswa .....	48
Gambar 3. 23 Desain <i>Interface</i> Halaman Utama Siswa .....	48
Gambar 3. 24 Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Profil.....	49
Gambar 3. 25 Desain <i>Interface</i> Halaman Lihat Nilai Siswa .....	49
Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Login Tata Usaha .....	51
Gambar 4. 2 Implementasi Halaman Utama Tata Usaha .....	52
Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Profil Tata Usaha.....	52
Gambar 4. 4 Implementasi Dialog Ubah Profil Tata Usaha .....	53
Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Tahun Ajaran.....	53

Gambar 4. 6 Implementasi Dialog Tambah Tahun Ajaran.....	54
Gambar 4. 7 Implementasi Dialog Ubah Tahun Ajaran .....	54
Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Jurusan .....	55
Gambar 4. 9 Implementasi Dialog Tambah Jurusan .....	55
Gambar 4. 10 Implementasi Dialog Ubah Jurusan .....	56
Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Mata Pelajaran .....	56
Gambar 4. 12 Implementasi Dialog Tambah Mata Pelajaran.....	57
Gambar 4. 13 Implementasi Dialog Ubah Mata Pelajaran.....	57
Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Import Mata Pelajaran .....	58
Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Guru.....	58
Gambar 4. 16 Implementasi Halaman Import Guru.....	59
Gambar 4. 17 Implementasi Dialog Ubah Guru .....	59
Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Kelas.....	60
Gambar 4. 19 Implementasi Halaman Import Kelas .....	60
Gambar 4. 20 Implementasi Dialog Ubah Kelas .....	61
Gambar 4. 21 Implementasi Halaman Siswa .....	61
Gambar 4. 22 Implementasi Halaman Import Siswa .....	62
Gambar 4. 23 Implementasi Dialog Ubah Siswa.....	62
Gambar 4. 24 Implementasi Halaman Pengajar.....	63
Gambar 4. 25 Implementasi Halaman Import Pengajar .....	63
Gambar 4. 26 Implementasi Halaman Ubah Pengajar .....	64
Gambar 4. 27 Implementasi Halaman Login Wali Kelas .....	64
Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Utama Wali Kelas.....	65
Gambar 4. 29 Implementasi Dialog Ubah Wali Kelas.....	65
Gambar 4. 30 Implementasi Halaman Nilai Siswa .....	66
Gambar 4. 31 Implementasi Halaman import Nilai Siswa .....	66
Gambar 4. 32 Implementasi Halaman Ubah Nilai Siswa.....	67
Gambar 4. 33 Implementasi Halaman Login Siswa .....	67
Gambar 4. 34 Implementasi Halaman Utama Siswa.....	68
Gambar 4. 35 Halaman Lihat Nilai Siswa .....	68
Gambar 4. 36 Fungsional Tambah Tahun Ajaran .....	69
Gambar 4. 37 Fungsional Tambah Jurusan.....	69
Gambar 4. 38 Fungsional Tambah Mata Pelajaran .....	70
Gambar 4. 39 Fungsional Import Mata Pelajaran .....	70
Gambar 4. 40 Fungsional Import Guru.....	71
Gambar 4. 41 Fungsional Import Kelas.....	71
Gambar 4. 42 Fungsional Import Siswa .....	72
Gambar 4. 43 Fungsional Import Pengajar.....	72
Gambar 4. 44 Fungsional Import Nilai Siswa .....	73

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. LATAR BELAKANG

Sistem informasi digunakan sebagai media informasi yang dimana data-data yang diolah untuk mendapatkan informasi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan. Seperti pada sekolah MAN Model Palangka Raya adalah sekolah menengah umum yang berciri Agama Islam, dengan pemanfaatan sistem informasi seperti *website* yang digunakan untuk menunjang sistem informasi sekolah yang terasa masih belum maksimal. Salah satunya adalah sistem untuk penginformasian nilai akademik kepada siswa yang belum maksimal dengan hanya menunggu hasil pembagian raport siswa pada setiap semester untuk mendapatkan informasi nilai akademik.

Pada MAN Model Palangka Raya terdapat beberapa jurusan seperti agama islam, bahasa, IPA dan IPS. Dengan jumlah sekitar 855 siswa pada data tahun pelajaran 2016/2017 yang terbagi menjadi 25 kelas. Untuk kelas 10 dengan jumlah 110 siswa dan 194 siswi yang terbagi menjadi 9 kelas yaitu 6 kelas jurusan IPA, 2 kelas jurusan IPS dan 1 kelas jurusan Agama. Untuk kelas 11 dengan jumlah 118 siswa dan 187 siswi yang terbagi menjadi 9 kelas yaitu 4 kelas jurusan IPA, 3 kelas jurusan IPS, 1 kelas jurusan Bahasa dan 1 kelas jurusan Agama. Untuk kelas 12 dengan jumlah 98 siswa dan 148 siswi yang terbagi menjadi 7 kelas yaitu 3 kelas jurusan IPA, 2 kelas jurusan IPS, 1 kelas jurusan Bahasa dan 1 kelas jurusan Agama. Dengan banyaknya jumlah siswa membuat pihak sekolah membutuhkan sistem agar dapat menginformasikan nilai akademik siswa dengan baik dan akurat untuk setiap semesternya. Sehingga sistem dapat meminimalisasi waktu yang dibutuhkan untuk dapat menginformasikan nilai setiap mata pelajaran kepada siswa dan siswa bisa mendapatkan informasi nilai akademik dimana saja dengan memanfaatkan sistem informasi dengan mengakses website akademik sekolah tanpa harus menunggu pembagian raport semester.

Pada permasalahan ini pemanfaatan sistem informasi untuk informasi nilai akademik siswa menggunakan sistem informasi berbasis website. Sistem ini dipilih karena akses yang dapat dilakukan dimana saja tanpa harus menunggu pembagian raport. Dengan jumlah siswa yang cukup banyak dan mata pelajaran

yang terdapat perubahan pada setiap kelas 10,11 dan 12 membuat permintaan data nilai akademik menjadi terbatas jadi pada sistem ini hanya berfokuskan pada satu kelas yaitu kelas 10.

Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini dibuatlah sebuah sistem dengan judul **“Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya”**.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh permasalahan bagaimana membuat sistem informasi yang diharapkan dapat membantu dalam pembuatan sistem informasi nilai akademik siswa kelas x (sepuluh) MAN Model Palangka Raya, yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi nilai akademik pada MAN Model Palangka Raya yang dapat digunakan oleh tata usaha, wali kelas dan siswa.
2. Bagaimana cara agar siswa bisa mendapatkan informasi nilai akademik dengan mengakses *website* sekolah ?

## **1.3. BATASAN MASALAH**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, batasan masalah yang akan dijadikan dasar desain sistem informasi akademik yang dibuat yaitu sebagai berikut :

- a. Sistem informasi dibuat hanya menginformasikan nilai akademik untuk kelas x (sepuluh) pada sekolah MAN Model Palangka Raya yang diakses lewat *website* sekolah.
- b. Sistem Informasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP dan Mysql*.
- c. Login bisa dilakukan oleh Tata usaha, Siswa, dan Wali kelas.
- d. Terdapat fasilitas-fasilitas berikut ini :

Fasilitas Tata Usaha/Admin :

1. Login, fasilitas ini digunakan oleh tata usah sebelum manajemen data seluruh data yang di butuhkan untuk menginformasi nilai akademik siswa.

2. Ubah Profil Tata Usaha, seperti data profil tata usaha pada *database website*.
3. Manajemen Data Jurusan, untuk mengelola data jurusan yang ada pada sekolah MAN Model Palangka Raya.
4. Manajemen Data Kelas, untuk mengelola data kelas karena jumlah siswa pada setiap tahun nya dapat berbeda dengan jumlah setiap kelas nya dan untuk menentukan wali kelas pada setiap kelas.
5. Manajemen Data Guru, untuk mengelola data guru pada sekolah MAN Model Palangka Raya.
6. Manajemen Data Siswa, untuk mengelola data siswa pada sekolah MAN Model Palangka Raya.
7. Manajemen Data Mata Pelajaran, untuk mengelola data mata pelajaran pada sekolah MAN Model Palangka Raya.
8. Manajemen Data Pengajar, untuk mengelola data pengajar pada sekolah MAN Model Palangka Raya.

Fasilitas Wali Kelas :

1. Login, fasilitas ini digunakan oleh wali kelas sebelum memajemen data nilai siswa setiap kelas.
2. Kelola Profil Wali Kelas, seperti data profil wali kelas pada database web.
3. Manajemen Data Nilai Siswa, untuk mengelola nilai hasil setiap mata pelajaran siswa pada akhir semester untuk dapat di informasikan kepada siswa.

Fasilitas Siswa :

1. Login, fasilitas ini digunakan oleh siswa sebelum siswa mendapatkan informasi nilai.
2. Kelola Profil Siswa, seperti data profil siswa pada database web.
3. Lihat Nilai, untuk mendapatkan informasi hasil nilai setiap mata pelajaran.

#### **1.4. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian Website Sistem Infromasi Nilai adalah sebagai berikut :

- a. Membangun media sistem informasi nilai akademik pada sekolah MAN Model Palangka Raya berbasis web.
- b. Membangun fasilitas untuk membantu tata usaha mengelola data yang dibutuhkan dalam menginformasikan nilai siswa.
- c. Membangun fasilitas untuk membantu wali kelas mengelola nilai siswa pada kelas tersebut.
- d. Membangun fasilitas untuk membantu siswa dalam penginformasian nilai siswa.

### **1.5. MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manafaat yang didapatkan dari adanya sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Tersedia fasilitas untuk membantu tata usaha dalam mengelola data yang dibutuhkan dalam sistem informasi nilai akademik.
- b. Tersedia fasilitas untuk membantu wali kelas dalam mengelola nilai setiap mata pelajaran siswa.
- c. Tersedia fasilitas untuk siswa mendapatkan informasi hasil nilai akhir setiap mata pelajaran pada tiap semester.

Selain itu, dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi fasilitas yang mampu meningkatkan kualitas sistem informasi pada MAN Model Palangka Raya secara maksimal.

### **1.6. SISTEMATIKA PENULISAN**

Penulisan laporan skripsi ini disusun dalam lima bab, dengan menggunakan sistematika sebagai berikut.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori berisi teori yang digunakan untuk menguraikan mengenai suatu pedoman atau teori yang dikemukakan oleh pakar dalam suatu bidang tertentu untuk memecahkan masalah.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada BAB ini menjelaskan proses metode dan desain/perancangan program yang dilakukan dalam menyelesaikan proyek penelitian.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada BAB ini menampilkan hasil pembuatan sistem informasi dan menjelaskan bagaimana sistem informasi ini dijalankan/digunakan.

**BAB V KEISMPULAN DAN SARAN**

**5.1 KESIMPULAN**

Bagian ini berisi kesimpulan akhir terhadap masalah yang telah diselesaikan dalam bentuk Sistem Informasi nilai akademik siswa SMA pada kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya.

**5.2 SARAN**

Bagian ini berisi saran-saran yang perlu diperhatikan kedepannya untuk perbaikan yang lebih baik.

**1.7. JADWAL PELAKSANAAN**

Adapun jadwal pelaksanaan dalam pembuatan program pada mata kuliah Skripsi adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan**

Bulan	September				Oktober				Novembver				Desember			
Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penyusunan Proposal dan Seminar proposal																
Pembuatan Program dan Pengumpulan data																
Penyusunan Skripsi dan Seminar Hasil																
Pembuatan Laporan Akhir Skripsi																
Seminar Tugas Akhir																

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam Sistem Informasi, Kebenaran dan keakuratan informasi sangatlah penting, agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan yang tidak di inginkan, maka di perlukan pendukung yang bisa melakukan hal tersebut dan menghasilkan informasi yang baik, efisien, dan cepat.

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Xaverius 1 Belitang Kabupaten Oku Timur Propinsi Sumatera Selatan, pada penelitian ini informasi di berikan berupa data nilai raport, data siswa, data guru, data nilai harian, data mata pelajaran.

Sistem Informasi Akademik Di SMA Negeri 5 Kupang Berbasis Web di buat oleh Djamalludin M.Usman pada penelitian ini membahas tentang informasi absensi siswa-siswi, evaluasi nilai pertahun ajaran dalam bentuk grafik dan raport penilaian siswa-siswi.

Sistem Informasi Akademik Di SMA Negeri 1 Masohi Berbasis Web di buat oleh Ofri Yunus Sapyta pada penelitian ini membahas tentang informasi presensi siswa, evaluasi rata – rata nilai per kelas dalam bentuk grafik dan raport penilaian siswa mengikuti kurikulum 2013.

Adapun penelitian yang akan di buat yaitu sistem informasi nilai akademik siswa pada kelas x (sepuluh) MAN Model Palangka Raya di buat oleh Faisal Ansari pada penelitian ini membahas tentang informasi data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai akademik siswa.perbandingan pada penelitian tersebut, dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2. 1 Acuan Penelitian**

NO	Pengarang	Judul	Informasi	Fiture
1	Nengah Surya (2013)	Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Xaverius 1 Belitang Kabupaten	Proses pendataan data siswa, data guru, data nilai, data mata pelajaran berbasis web. Proses pengolahan data nilai raport berbasis web.	data siswa, data guru, data nilai, data mata, pelajaran, data nilai raport berbasis web

		Oku Timur Propinsi Sumatera Selatan	Proses pembuatan jadwal mata pelajaran berbasis web	
2	Djamalludin Muhammad Usman (2016)	Sistem Informasi Akademik di SMA Negeri 5 Kupang Berbasis Web	Data siswa, data guru, data nilai tugas, data nilai uts, data nilai uas, data presensi siswa, data jadwal pelajaran siswa, dan orang tua	Mencetak raport, mencetak jadwal pelajaran siswa dan jadwal mengajar guru, dan menampilkan grafik evaluasi nilai
3	Ofri Yunus Sapy (2017)	Sistem Informasi Akademik Di SMA Negeri 1 Masohi	Data siswa, data guru, data nilai pengetahuan, data nilai keterampilan, data presentasi siswa, data jadwal pelajaran, data kelas	Mencetak raport, menampilkan rata-rata nilai dalam bentuk grafik
4	Faisal Ansari (2020)	Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Pada Kals X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya	Data siswa, data guru, data mata pelajaran, dan nilai akademik.	Lihat dan cetak nilai akademik, import data nilai akademik siswa

## 2.2 Teori – Teori Pendukung

### 2.2.1 Sistem

Menurut Al Bahra Bin Ladjamudin ( 2005 : 2 ) untuk mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur-prosedur dan elemennya. Prosedur didefinisikan sebagai suatu urutan yang tepat dari tahapan-tahapan intruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya.

### 2.2.2 Informasi.

Menurut Jogyanto (2005: 8) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data ke dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi

penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan

### 2.2.3 Sistem Infomasi

Menurut Al Bahra Bin Ladjamudin (2008 :13) Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi
3. Suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat *manajerial*, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi merupakan suatu sistem berbasis computer yang terintegrasi dengan baik yang dapat memproses berbagai jenis data secara akurat sesuai dengan kebutuhan. Operasi yang dilakukan untuk mendapatkan suatu sistem informasi adalah:

1. Mengumpulkan data
2. Mengelompokkan data
3. Menghitung
4. Menganalisa
5. Menyajikan laporan

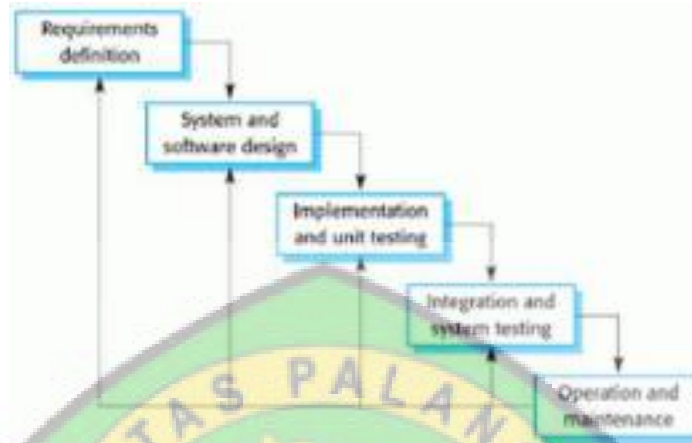
### 2.2.4 Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi akademik merupakan tiang utama dalam mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan kegiatan, didalam sistem inilah komponen - komponen yang ada dapat saling berinteraksi. Sebuah sistem informasi akademik yang baik tentunya mampu menjalankan semua hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan maupun hal-hal spesifik lainnya, semua komponen dipermudah dengan adanya system ini, tidak perlu terjadi kesalahpahaman jika aturan-aturannya sudah masuk kedalam sistem.

## 2.2.5 Metode Pengembang Perangkat Lunak

### 2.2.5.1 Waterfal

Dalam pengembangan perangkat lunak sistem menggunakan permodelan *waterfal*. Metode pengembangan perangkat lunak *waterfal* ini memiliki 5 tahapan menurut (Ian Sommerville, 2011, p30), yaitu :



**Gambar 2. 1 Waterfall Modelling**

(sumber : Ian Sommerville, 2011, p30)

- a. Requirement Analysis and Definition (Analisis dan Definisi Persyaratan) Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh software yang akan dibangun.
- b. System and Software Design (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak) Proses perancangan sistem difokuskan pada 3 atribut, yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi antarmuka. Yang dimaksud struktur data adalah representasi dari hubungan logis antara elemen-elemen data individual.
- c. Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian Unit) Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.
- d. Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Unit) Unit program/program individual diintegrasikan menjadi sebuah kesatuan sistem dan kemudian dilakukan pengujian. Dengan kata lain, pengujian ini ditujukan untuk menguji keterhubungan dari tiap-tiap fungsi perangkat

lunak untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem selesai dilakukan, perangkat lunak dikirim ke pelanggan/user.

- e. Operation and Maintenance ( Operasi dan Pemeliharaan) Tahap ini biasanya memerlukan waktu yang paling lama. Sistem diterapkan (di-install) dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari beberapa kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

### 2.2.6 Alat Perancangan Sistem

Dalam tahapan perancangan sistem diperlukan alat kelengkapan sistem yang antara lain dengan menggunakan *Flowchart* dan UML (*Unified Modelling Language*) yaitu adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

#### 2.2.6.1 Flowchart


Menurut ( Jogiyanto, 2005 : 795 ) ”Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika”.

Menurut ( Jogiyanto, 2005 : 802 ) ”Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem”.

Secara makna *Flowchart* adalah sebuah metode penggambaran alur dari logika yang kita terapkan pada sebuah algoritma. Biasanya, *Flowchart* adalah langkah analisa paling awal sebelum membuat sebuah algoritma atau program. Tujuan pembuatan *flowchart* sebenarnya adalah menjelaskan cara kerja program yang kita buat bagi user agar lebih mudah dimengerti. Namun seiring berkembangnya waktu, *flowchart* kini digunakan untuk mengajari seseorang yang termasuk “pemula” dalam dunia *programming* untuk menguatkan logika mereka.

*Flowchart* berisi simbol-simbol yang memiliki fungsi khusus. Berikut adalah simbol – simbol dalam *flowchart*.

**Tabel 2. 2 Simbol pada *Flowchart***

No	Simbol	Fungsi
1		Terminal, untuk memulai dan mengakhiri suatu

		program
2		Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh computer
3		Input-Output, untuk memasukan data maupun menunjukkan hasil dari suatu proses
4		Decision, suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
5		Preddifined Process, suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan data dalam storage
6		Connector, suatu prosedur akan masuk keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama
7		Offline connector, merupakan simbol untuk masuk dan keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas yang lainya
8		Arus atau Flow, prosedurnya yang dapat dilakukan dari atas kebawah, bawah keatas, dari kekanan, atau dari kanan ke kiri
9		Document merupakan simbol untuk data yang berbentuk informasi
10		Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur
11		Simbol untuk outpur yang ditunjukan suatu yang ditulis sebagai prosedur
12		Untuk menyimpan data

*Flowchart* membuat urutan proses menjadi jelas dan sangat logis sehingga bisa memudahkan kita dalam merancang sebuah program. Walau nantinya program yang rumit juga memerlukan penalaran logika yang rumit tetapi dengan menganalisa menggunakan *flowchart*, semuanya menjadi sangat logis dan masuk akal.

### **2.2.6.2 Unified Modelling Language (UML)**

Pada Oktober 1994 Dr. James Rumbaugh yang mengembangkan Object Modelling Technique (OMT) bergabung dengan perusahaan Rational Software. Sebelumnya juga bergabung Grady Booch yang mengembangkan Object Modelling Design (OOD). Duet mereka pada Oktober 1995 menghasilkan Unified Method versi 0.8, yang menjadi cikal bakal dari UML (Unified Modelling language) sebagai bahasa pemodelan standar untuk aplikasi object oriented.

Pada tahun 2002 lahir UML versi 2.0 dengan penambahan dan penggantian diagram menjadi 13 buah diagram. Diagram-diagram ini terbagi menjadi 3 kategori :

- a. Structural diagrams : menggambarkan elemen dari spesifikasi yang mengabaikan waktu. Terdiri dari : Class Diagram, Object Diagram, Component Diagram, Deployment Diagram, Composite Structure Diagram dan Package Diagram.
- b. Behavior diagram : menggambarkan ciri-ciri behavior/method/function dari sebuah system atau business process. Terdiri dari : Use Case Diagram, Activity Diagram dan State Machine Diagram.
- c. Interaction diagram : bagian dari behavior diagram yang menggambarkan object interactions. Terdiri dari : Communication Diagram, Interaction Overview Diagram, Sequence Diagram dan Timing Diagram.

Karena UML sangat fleksibel, ada juga cara melihat diagram UML berdasar kategori berikut :

- a. Static Diagram : menunjukkan segi static dari system. Kategori ini sama dengan structural diagram.
- b. Dynamic Diagram : menunjukkan bagaimana system berkembang setiap waktu. Meliputi state-machine diagram dan timing diagram.

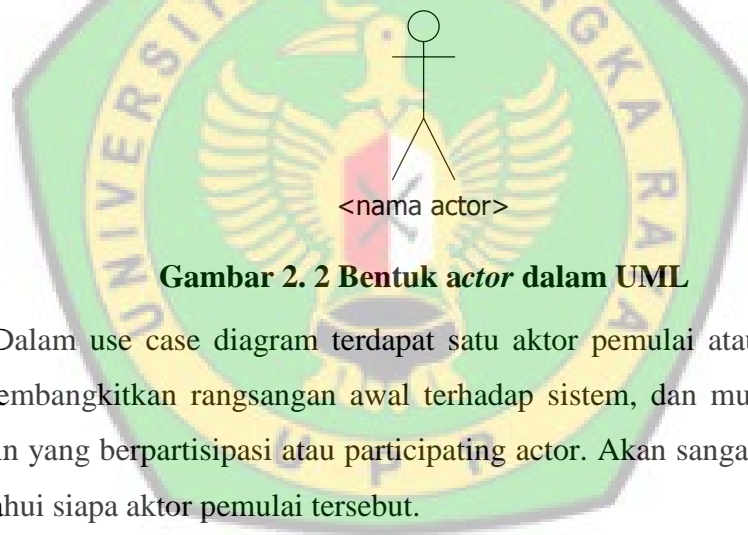
- c. Functional Diagram : menunjukkan detail dari perilaku (behavior) dan algoritma bagaimana system memenuhi perilaku yang diinginkannya. Kategori ini termasuk use case, interaction dan activity diagram.

### 1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user. Digunakan untuk menggambarkan hubungan antara internal sistem dan eksternal sistem atau hubungan antara use case dan aktor.

#### a. Actor

Actor adalah sesuatu (entitas) yang berhubungan dengan sistem dan berpartisipasi dalam use case. Actor menggambarkan orang, sistem atau entitas eksternal yang secara khusus membangkitkan sistem dengan input atau masukan kejadian-kejadian, atau menerima sesuatu dari sistem. Actor dilukiskan dengan peran yang mereka mainkan dalam use case, seperti Staff, Kurir dan lain-lain.



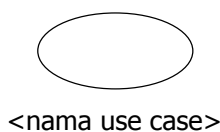
**Gambar 2. 2 Bentuk actor dalam UML**

Dalam use case diagram terdapat satu aktor pemulai atau initiator actor yang membangkitkan rangsangan awal terhadap sistem, dan mungkin sejumlah aktor lain yang berpartisipasi atau participating actor. Akan sangat berguna untuk mengetahui siapa aktor pemulai tersebut.

#### b. Use Case

Use case yang dibuat berdasar keperluan aktor merupakan gambaran dari “apa” yang dikerjakan oleh sistem, bukan “bagaimana” sistem mengerjakannya. Use case diberi nama yang menyatakan apa hal yang dicapai dari interaksinya dengan aktor.

Dalam UML use case dinotasikan dengan gambar :

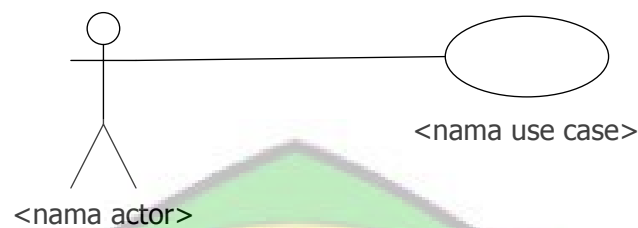


**Gambar 2. 3 Bentuk Use Case dalam UML**

### c. Relationship

Relasi (relationship) digambarkan sebagai bentuk garis antara dua simbol dalam use case diagram. Relasi antara actor dan use case disebut juga dengan asosiasi (association). Asosiasi ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana hubungan antara keduanya.

Relasi-relasi yang terjadi pada use case diagram bisa antara actor dengan use case atau use case dengan use case.



**Gambar 2. 4 Bentuk Relationship dalam UML**

Relasi antara use case dengan use case :

1. Include, pemanggilan use case oleh use case lain atau untuk menggambarkan suatu use case termasuk di dalam use case lain (diharuskan). Contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program. Digambarkan dengan garis lurus berpanah dengan tulisan <<include>>.
2. Extend, digunakan ketika hendak menggambarkan variasi pada kondisi perilaku normal dan menggunakan lebih banyak kontrol form dan mendeklarasikan ekstension pada use case utama. Atau dengan kata lain adalah perluasan dari use case lain jika syarat atau kondisi terpenuhi. Digambarkan dengan garis berpanah dengan tulisan <<extend>>.
3. Generalization/Inheritance, dibuat ketika ada sebuah kejadian yang lain sendiri atau perlakuan khusus dan merupakan pola berhubungan base-parent use case. Digambarkan dengan garis berpanah tertutup dari base use case ke parent use case.

## 2. Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas-aktivitas yang mendukung penggambaran tindakan sistem baik yang bersifat kondisional maupun paralel. Tindakan kondisional dilukiskan dengan cabang (branch) dan penyatuan (merge).

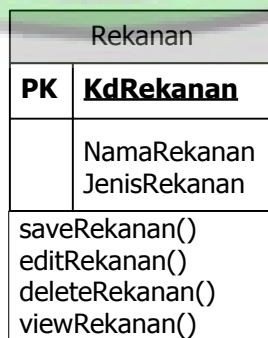
Sebuah branch memiliki sebuah transition masuk atau yang disebut dengan incoming transition dan beberapa transition keluar atau yang disebut dengan outgoing transition dari branch yang berupa keputusan-keputusan. Hanya satu dari outgoing transition yang dapat diambil, maka keputusan-keputusan tersebut harus bersifat mutually exclusive. [else] digunakan sebagai keterangan singkat yang menunjukkan bahwa transition “else” tersebut harus digunakan jika semua keputusan yang ada pada branch salah.

Sebuah merge memiliki banyak input transition dan sebuah output. Merge menandakan akhir dari suatu kondisi yang diawali dengan sebuah branch. Selain branch dan merge, di dalam diagram aktivitas terdapat pula fork dan join. Fork memiliki satu incoming transition dan beberapa outgoing transition. Sedangkan pada join, outgoing transition diambil atau digunakan hanya ketika semua state pada incoming transition telah menyelesaikan aktivitasnya.

### 3. Class Diagram

*Class diagram* merupakan bagian yang paling penting dalam analisa dan perancangan berorientasi obyek. Dalam UML diagram kelas digunakan untuk memodelkan static structure dari sistem informasi.

Kelas merupakan himpunan dari obyek yang sejenis yang mempunyai atribut (attribute) dan perilaku (behaviors/method) yang sama. Atribut adalah sebuah nilai data karakteristik yang dimiliki oleh obyek sebuah kelas sedangkan method adalah perilaku atau operasi yang dikenakan oleh suatu kelas. Pada gambar kelas terdapat tiga bagiannya.



**Gambar 2. 5 Bentuk Class dalam UML**

Diagram kelas menggambarkan struktur obyek sistem, dimana diperlihatkan hubungan antar mereka. Diagram kelas merupakan fondasi untuk component diagram dan deployment diagram.

Secara garis besar terdapat 3 jenis class. Ketiga jenis class tersebut dikelompokkan berdasarkan fungsi dan karakteristiknya masing-masing, yaitu :

a. Entity Class Diagram

Merupakan paket utama dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data pada model data konseptual.



**Gambar 2. 6 Bentuk *Entity Class* dalam UML**

b. Control Class Diagram

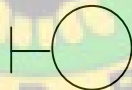
Berisi kumpulan kelas yang menjadi kontrol program termasuk koneksi dengan basis data dan merupakan kelas perantara atau penghubung antara entity class dengan kelas antar muka pemakai (interface).



**Gambar 2. 7 Bentuk *control class* dalam UML**

c. Boundary Class Diagram

Berisi kumpulan kelas yang menjadi interface antara pemakai (user) dengan sistem, seperti tampilan form untuk pencetakan.



**Gambar 2. 8 Bentuk *boundary class* dalam UML**

### 2.2.7 Website

*Website* adalah sekumpulan halaman informasi yang menampilkan teks, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya yang disediakan melalui jaringan internet sehingga bisa diakses oleh siapapun di seluruh dunia selama terhubung dengan jaringan internet tanpa terbatas ruang dan waktu.

*Website* merupakan media berbagi informasi yang sering dikunjungi masyarakat, sebuah website adalah representasi virtual atau bisnis yang berada di internet. Dengan berkembangnya teknologi, semua masyarakat menginginkan informasi didapat dengan cepat dan akurat. Ada beberapa jenis *website* berdasarkan penggunaannya:

1. *Website Profile*
2. *Website Online Shop*
3. *Website Catalog*
4. *Website Pendidikan*
5. *Website Komunitas*
6. *Website Berita*
7. *Website Personal*
8. *Website Bisnis*

Manfaat penggunaan website pada sebuah organisasi(perusahaan) adalah:

1. *Website* menjadi sarana *update* informasi tentang organisasi.
2. Jangkauan informasi organisasi menjadi lebih luas karena internet mencakup seluruh dunia.

Biaya operasional lebih murah karena perusahaan tidak perlu lagi membayar pengeluaran sewa gedung karena dengan *website* hanya memerlukan *hosting* dan *domain* untuk dapat diakses oleh pengunjung, honor karyawan karena fungsi karyawan telah digantikan oleh system berbasis komputer sehingga jumlah karyawan dapat ditekan seminimal mungkin dan lainnya.

### **2.2.8 WEB Service**

*Web service* adalah salah satu bentuk sistem perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi mesin-ke-mesin melalui jaringan. *Web service* memiliki *interface* yang dideskripsikan dalam format yang dapat dibaca oleh mesin. Sistem-sistem lainnya berinteraksi dengan *web service* menggunakan pesan SOAP yang umumnya dikirim melalui HTTP dalam bentuk XML.

Definisi diatas diberikan oleh *World Wide Web Consortium (W3C)* yang merupakan badan yang menciptakan dan mengembangkan standar *web service*. Tetapi secara umum, *web service* tidak terbatas hanya pada standar SOAP saja. Salah satu pustaka yang mengulas lengkap tentang *web service* menyebutkan definisi yang lebih umum: *web service* adalah aplikasi yang diakses melalui *internet* menggunakan protokol standar *internet* dan menggunakan XML sebagai format pesannya.

### **2.2.9 Framework**

Ralph E. Johson, ketua *UIUC patterns/Software Architecture Group* dan coordinator program proyek senior di *Departement of Computer Science* pada *University of Illionis*, Menyatakan bahwa *framework* adalah desain yang *reuseable* dan biasanya dinyatakan sebagai satu set abstraksi class yang mengatur bagaimana *class* saling terhubung. Perancangan oada *framework* dibuat sedemikian rupa sehingga sebagian atau seluruh *software* dapat digunakan kembali. Contohnya : seorang desainer membuat suatu UI (*user interface*) yang hanya dapat digunakan kembali oleh bagian lainnya dari aplikasi tersebut. Hal ini tentunya kurang efektif. Bila menggunakan suatu framework, contohnya MacApp atau *Macintosh Application Framework* maka dapat menciptakan desain untuk keseluruhan aplikasi sehingga meningkatkan efisiensi kerja.

Menurut Pressman (2005, p282), *framework* adalah kerangka kode yang dapat disempurnakan dengan *classes* yang spesifik atau dengan fungsi yang telah dirancang untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

Dapat disimpulkan bahwa *framework* biasanya bersifat *object-oriented* dan merupakan suatu desain sistem yang dapat digunakan kembali. Tujuannya untuk mengurangi pembuatan kemabali kode yang sama sehingga *programmer* dapat lebih focus mengerjakan bagian lainnya.

Keuntungan menggunakan *framework* :

- Menggunakan kembali kode yang telah dibuat dan diuji sehingga meningkatkan keandalan dari aplikasi baru dan mengurangi programming dan usaha pengujian.
- *Framework* membantu menciptakan latihan promrogram yang lebih baik dan penggunaan pola desain yang sesuai serta alat programnya yang baru.

Kekurangan *framework* :

- Membuat sebuah *framework* tidaklah mudah dan memakan waktu serta biaya

Seiring dengan berjalannya waktu, *framework* yang dibuat dapat menjadi lebih kompleks

### **2.2.10 CodeIgniter**

Menurut Blanco & Upton (2009:7) CodeIgniter adalah *powerful open source PHP framework* yang mudah dikuasai, dibangun untuk PHP *programmers*

yang membutuhkan *toolkit* sederhana dan baik untuk membuat *full-featured web applications*. CodeIgniter adalah MVC *framework* yang di *design* untuk mempermudah penggunaannya.

### 2.2.11 Database

Menurut Fathansyah (2002:2), *database* adalah:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

### 2.2.12 Sistem Database

Menurut Jogiyanto (2005:11) Sistem Basis Data (*database*) adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi.

Komponen utama sebuah sistem basis data (*database*):

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Sistem Operasi (*Operating System*)
3. Basis Data (*Database*)
4. Sistem Pengolahan Basis Data (*Database Management System*)
5. Pemakai (*User*)

### 2.2.13 Bahasa Pemrograman

#### 2.2.13.1 HyperText Markup Language (HTML)

HTML adalah bahasa untuk menampilkan konten pada *website*, HTML memisahkan “konten” (Definisi dari tipe konten dan instruksi bagaimana tipe konten tersebut harus ditampilkan). HTML menggunakan beberapa elemen yang telah didefinisikan untuk mengidentifikasi tipe konten. Elemen memiliki satu atau lebih “tag” yang mengekspresikan konten. Tag diawali dan diakhiri dengan kurung siku, dan tag “penutup” (tag yang menandakan akhir dari konten) diawali dengan garis miring.

##### a. Elemen dasar *building blocks*

HTML terdiri dari sekumpulan elemen-elemen, elemen ini mendefinisikan arti *semantic* dari konten yang bersangkutan. Elemen juga mengikutsertakan apa saja yang terdapat di dalam tag elemen yang berkesesuaian, termasuk tag mereka sendiri.

#### **b. Tag**

Nama tag bisa aditulis dengan huruf kecil atau huruf kapital, akan tetapi W3C (Konsorsium global yang mengurus standarisasi HTML) menganjurkan untuk menggunakan huruf kecil. HTML menempelkan makna special terhadap apa saja yang diawali dengan tanda lebih kecil dari (“<”). Markup tersebut disebut dengan tag. Pastikan untuk menutup tag, seperti halnya sebagian tag ditutup secara bawaan, dan yang lainnya mungkin menghasilkan error yang tidak diinginkan jika anda lupa menutup tag.

#### **c. Atribut**

Tag pembukaan dapat memiliki informasi tambahan yang disebut dengan atribut. Atribut terdiri dari 2 bagian yaitu Nama atribut dan Nilai atribut. Sebagian kecil atribut hanya bisa menampung satu nilai, atribut tersebut adalah atribut *Boolean* dan dapat disingkat dengan hanya menuliskan nama atribut atau membiarkan nilai atribut kosong.

Nilai atribut yang terdiri dari satu kata atau nomor dapat dituliskan langsung, tetapi jika terdiri dari dua atau lebih maka harus dituliskan dalam tanda kutip, baik tanda kutip satu atau dua diperbolehkan. Kebanyakan *developer* menganjurkan untuk selalu menggunakan tanda kutip agar kode yang ditulis tidak ambigu bagi mata dan untuk menghindari kesalahan-kesalahan.

#### **d. *Named character references***

*Named character references* (disebut juga *entities*) digunakan untuk mencetak karakter yang memiliki makna special dalam HTML. Sebagai contoh, HTML menerjemahkan tanda lebih kecil dari dan lebih besar dari sebagai pemisah tag. Ketika pengguna hendak menampilkan simbol lebih besar dari dalam teks, maka bisa menggunakan *named character references*, ada 4 *named character references* yang harus diketahui:

1. &gt; menandakan lebih besar dari (>)

2. &lt; menandakan lebih kecil dari (<)
3. &amp; menandakan ampersand (&)
4. &quot; menandakan tanda kutip dua (“)

Ada banyak contoh entitas, namun keempat entitas tersebut adalah yang paling penting karena semuanya menandakan karakter yang memiliki arti special bagi HTML.

Sebuah dokumen HTML dapat dibuka dengan menggunakan *browser* atau penjelajah *website* seperti *Mozilla Firefox* atau *Microsoft Internet Explorer*. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka email atau surat elektronik dari perangkat elektronik seperti *smartphone* ataupun laptop yang mempunyai aplikasi *browser* di dalamnya. Dokumen HTML mirip dengan dokumen tulisan biasa, namun dalam HTML sebuah tulisan bisa memuat instruksi yang ditandai dengan kode atau tag tertentu. Dengan menggunakan perintah pada HTML memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas berikut:

1. Menentukan ukuran dan alur tulisan.
2. Mengintegrasikan gambar dan tulisan.
3. Mengintegrasikan berkas suara dan rekaman video.
4. Membuat form interaktif.

#### 2.2.13.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut M.Syafii (2004:1) PHP merupakan bahasa pemrograman *web* yang bersifat *server-side HTML=embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada di *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

Apabila menggunakan PHP, maka ada banyak alternatif sistem operasi dan *webserver* untuk menjalankannya, selain itu dapat digunakan juga untuk bahasa pemrograman *Object Oriented Programming* (OOP). Output yang dihasilkan PHP bisa berupa HTML, gambar, file PDF, serta animasi menggunakan *libswf* dan *Ming*. Output yang lain dengan jenis teks dapat berupa file XHTML dan XML. PHP juga banyak mendukung database populer yang

sering digunakan dalam beberapa *web server*, antara lain: FrontBase, PostgreSQL, MySQL, IBM DB2, SQLYog, Velocis dan Unix dbm. PHP juga mendukung koneksi dengan layanan yang menggunakan protocol seperti LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP dan COM. Selain itu juga dapat melakukan koneksi dengan jaringan menggunakan protocol lain, PHP mempunyai dukungan WDDX, sehingga dapat bertukar data antar bahasa pemrograman web.

### **2.2.13.3 Cascading Style Sheet (CSS)**

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah sebagai pelengkap pada HTML. CSS digunakan untuk menetapkan aturan tampilan yang akan digunakan pada sebuah *website*. CSS dapat mengubah besar kecilnya teks, mengganti warna *background* pada sebuah halaman, atau mengubah warna border pada table, serta masih banyak lagi hal yang dapat dilakukan dengan CSS. Pada dasarnya CSSnya digunakan untuk mengatur susunan tampilan pada halaman HTML.

### **2.2.13.4 Javascript**

Javascript adalah bahasa pemrograman yang memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengizinkan pengekseskuan disisi klien, yang artinya di sisi *browser* bukan di sisi *web server*. Javascript bergantung pada *browser* yang memanggil halaman web berisi konten javascript. Javascript tidak memerlukan kompilator atau penerjemah khusus untuk menjalankannya. Secara fungsional, javascript digunakan untuk menyediakan akses *script* pada objek yang dibenamkan (*embedded*).

Efek dari javascript yang bekerja pada sisi *browser* ini, javascript dapat merespon perintah pengguna dengan cepat, dan membuat halaman web menjadi lebih responsif. Javascript melakukan apa yang tidak bisa dilakukan oleh HTML, PHP dan CSS yaitu menangani hal-hal yang membutuhkan respon cepat terhadap aksi dari pengguna. Contoh dari javascript adalah fungsi validasi pada *form*, ketika pengguna mengisi data pada sebuah form yang divalidasi menggunakan javascript, dengan menetikkan data lalu menekan *button submit*, sebelum data dikirimkan ke *server*, data sebelumnya akan dicek terlebih dahulu pada *browser* menggunakan javascript yang ada pada halaman *website*, sehingga jika data yang telah diisikan tidak valid maka otomatis akan tampil pesan bahwa data yang diinput tidak valid dengan javascript maka validasi data tidak dilakukan

manual lagi karena perintah validasi otomatis telah dibuat pada javascript yang ada pada halaman *website* tersebut.

## 2.2.14 Software Tools

### 2.2.14.1 MySQL

Menurut Bunafit Nugroho (2008 : 29) MySQL merupakan *database* yang berbasis *server*. Anda bisa menggunakan *database* MySQL apabila memiliki izin hak akses didalamnya. Hal ini seperti halnya pada saat anda hendak menggunakan klien MySQL untuk masuk pada *server* MySQL

Ada beberapa keunggulan dari MySQL adalah:

1. Portabilitas, MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.
2. *Open Source*, MySQL didistribusikan sebagai *software* yang bersifat *open source* yang dapat diakses dan digunakan secara gratis di bawah lisensi GPL.
3. *Multi-user*, MySQL digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *Performance tuning*, MySQL memiliki kecepatan dalam menangani query sederhana.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki tipe data yang banyak, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan fungsi, MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam query.
7. Keamanan, MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, *host name*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 milyar baris. Selain batas indeks yang ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. Konektivitas, MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protocol TCP/IP, Unix socket (UNIX) atau *Named Pipes* (NT).
10. Lokalisasi, MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Namun demikian bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.
11. Antar Muka, MySQL memiliki interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi Application Programming Interface (API).
12. *Client and Tools*, MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap *tools* yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur table, MySQL memiliki struktur table yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE.

#### **2.2.14.2 XAMP**

Menurut Bunafit Nugroho (2008 : 2) XAMPP adalah suatu bundel *web server* yang populer digunakan untuk coba-coba di *Windows* karena kemudahan instalasinya. Bundel program *open source* tersebut berisi antara lain server web Apache, interpreter PHP, dan basis data MySQL. Setelah menginstall XAMPP, kita bisa memulai pemrograman PHP di komputer sendiri maupun mencoba menginstall aplikasi-aplikasi web.

Mozilla Firefox Mozilla Firefox [http:// www.ilmukomputer .com/MozillaFirefox/17](http://www.ilmukomputer.com/MozillaFirefox/17) Februari 2010 merupakan cara tercepat, teraman, dan terbaik untuk menjelajah dunia maya. selain itu *software* ini memiliki kelebihan salah satunya kita bisa *browsing* apa saja yang ada di *software* ini, dan biasa aksesnya sangat cepat sekali.

## BAB III METODE PENELITIAN

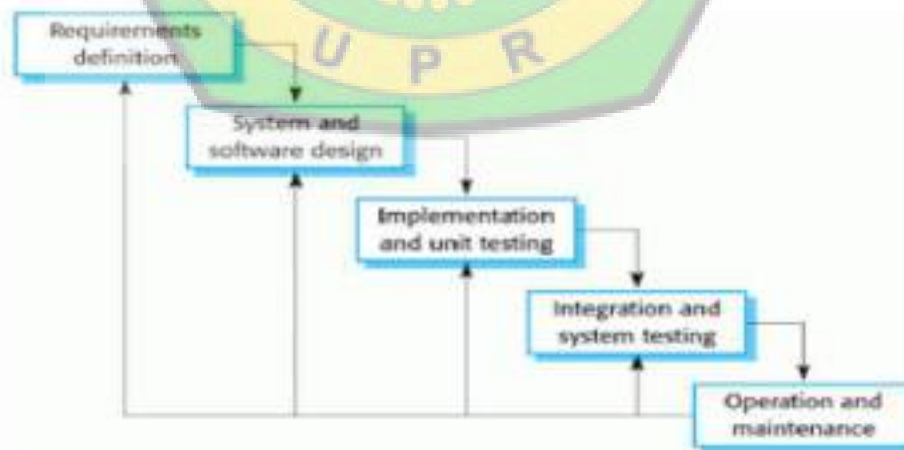
### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk pembuatan “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya”, yaitu meliputi :

- a. Studi keputusan, literature, referensi seperti mempelajari buku dan informasi dari internet yang berhubungan dengan proses pembuatan *website* ini.
- b. Studi konsultasi dan diskusi yaitu berupa tanya jawab dengan dosen pembimbing atau orang-orang yang berpengalaman dalam pembuatan sistem informasi.
- c. Studi wawancara yaitu berupa dialog dengan kepala sekolah dan staf tata usaha mengenai sistem informasi yang digunakan pada MAN Model Palangka Raya.

### 3.2 Metode Pengembang Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan metode pendekatan *Waterfall*. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem ini dengan menggunakan model pengembangan *Waterfall* menurut Ian Sommerville (2011, p30). Model ini terbaik dalam beberapa tahapan seperti pada gambar 3.1 berikut.



**Gambar 3. 1 Waterfall Modelling**

(sumber : Ian Sommerville, 2011, p30)

- a. Analisis dan Definisi Persyaratan (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *software* yang dibangun. Tahapan ini akan dilakukan analisis pengguna menggunakan bisnis proses, analisis teknologi yang digunakan dan analisis informasi yang didapatkan.

b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak (*Design*)

Proses perancangan sistem difokuskan pada 3 atribut, yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi antarmuka. Pada tahap ini perancangan sistem menggunakan UML versi 2.0 dengan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan untuk arsitektur perangkat lunak menggunakan *Class Diagram*, serta representasi antarmuka (*desain interface*).

c. Implementasi dan Pengujian Unit (*Coding*)

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.

d. Integritas dan Pengujian Unit (*Testing*)

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.

e. Operasi dan Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap ini biasanya memerlukan waktu yang paling lama. Sistem diterapkan (*di-install*) dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari beberapa kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

### 3.3 Perencanaan Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan perencanaan sistem dengan melakukan analisis dari informasi yang didapat untuk kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan kebutuhan sistem. Analisis yang dilakukan pada sistem ini terbagi menjadi tiga tahapan utama, yakni :

1. Tahapan Analisis Pengguna

Berguna untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlihat dalam website ini.

2. Tahapan Analisis Teknologi

Berguna untuk mengetahui *tools* dan aplikasi apa saja yang diperlukan dalam proses pembangunan setiap baginya.

3. Tahapan Analisis Informasi

Berguna untuk mengetahui informasi dan data apa saja yang dapat didapatkan serta bermanfaat bagi pengguna ketika mengakses dan mengeksplorasi website ini

### 3.3.1 Analisi Pengguna

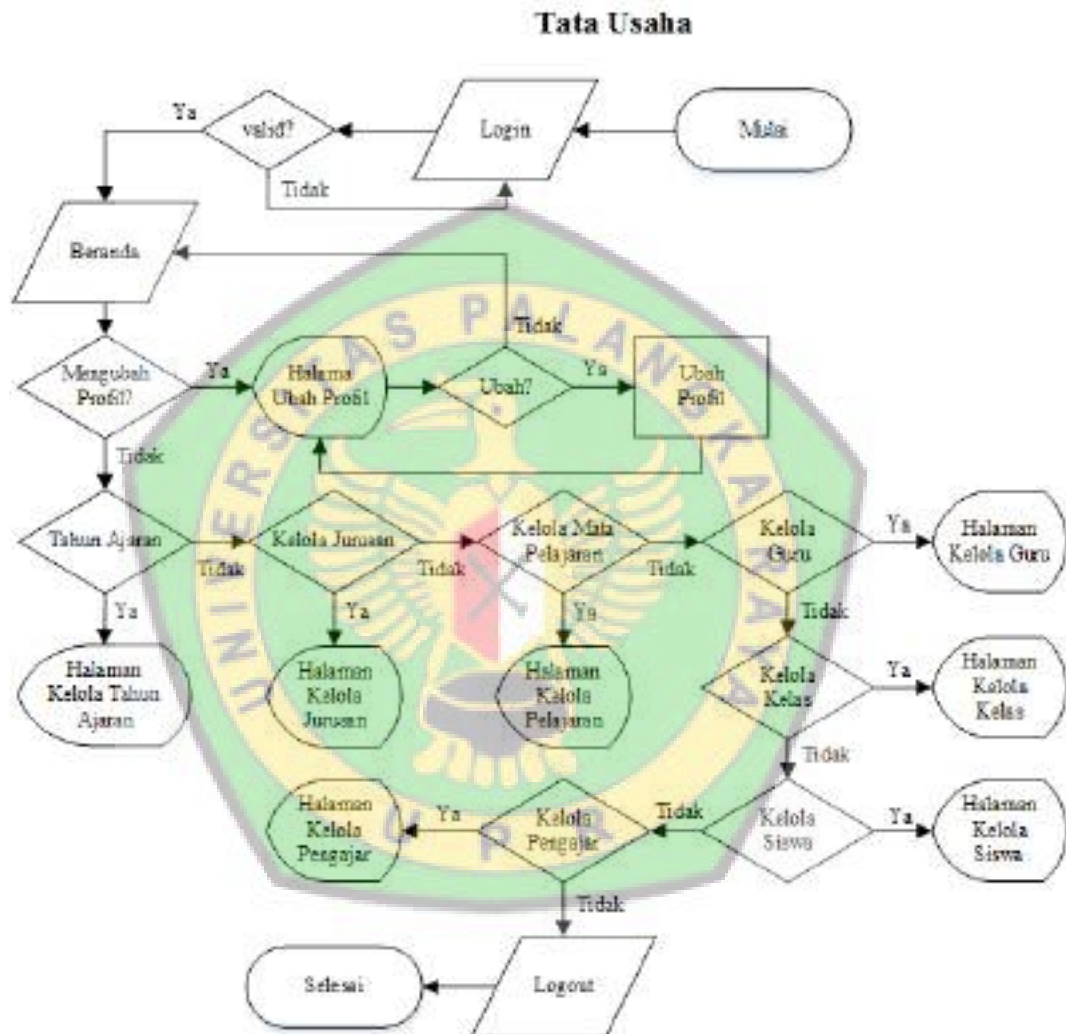
Pada tahapan analisis pengguna yang ada di Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X(Sepuluh) MAN Model Palangka Raya ada 3 macam, yakni Tata Usaha, Wali Kelas dan Siswa. Ditahap ini menggunakan bisnis proses (Flowchart), berikut :

#### a. Tata Usaha

Pengguna ini adalah pengguna yang telah didaftarkan sebelumnya oleh admin dan kemudahan melakukan proses *login* di *website*. Spesifikasi detailnya adalah Tata Usaha MAN Model Palangka Raya yang mengelola data awal untuk sistem informasi nilai. Berikut ini adalah bisnis proses dari data awal sistem informasi nilai.

1. Tata Usaha mengunjungi website.
2. Tata Usaha melakukan *Login*.
3. Web melakukan validasi login, bila error kembali ke langkah 2, dan bila tidak maka dapat diteruskan ke langkah selanjutnya.
4. Tata Usaha dapat melihat branda.
5. Tata Usaha dapat mengubah detail akun profilnya.
6. Tata Usaha mengelola data Tahun Ajaran seperti tambah, ubah dan hapus data.
7. Tata Usaha mengelola data jurusan seperti tambah, ubah dan hapus data.
8. Tata Usaha mengelola data mata pelajaran seperti tambah, import, ubah dan hapus data.

9. Tata Usaha mengelola data guru seperti import, ubah dan hapus data.
10. Tata Usaha mengelola data kelas seperti import, ubah dan hapus data.
11. Tata Usaha mengelola data siswa jurusan seperti import, ubah dan hapus data.
12. Tata Usaha mengelola data Pengajar seperti import, ubah data.
13. Tata Usaha dapat melakukan *logout* atau keluar dari website.



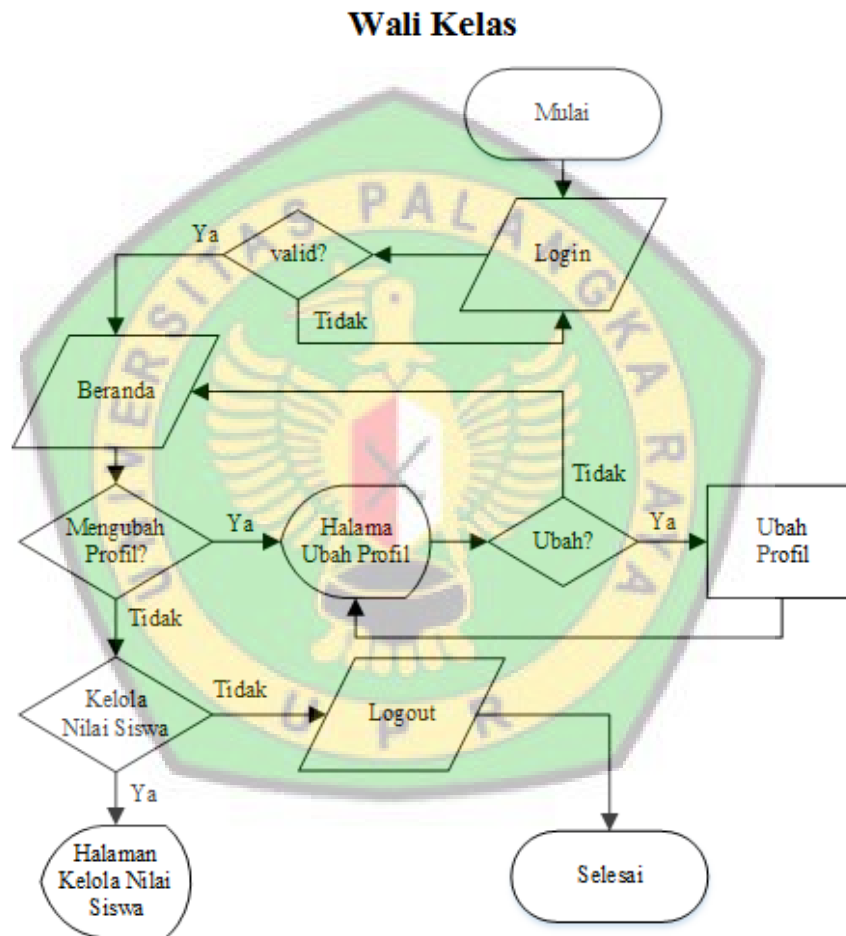
**Gambar 3. 2 Flowchart Tata Usaha**

**b. Wali Kelas**

Pengguna ini adalah pengguna yang telah didaftarkan sebelumnya oleh admin dan kemudian melakukan proses *login* di *website*. Spesifikasi detailnya adalah Waki Kelas MAN Model Palangka Raya yang mengelola data nilai siswa pada setiap kelas.

1. Wali Kelas mengunjung *website*.

2. Wali Kelas melakukan *Login*.
3. Web melakukan validasi login, bila error kembali ke langkah 2, dan bila tidak maka dapat diteruskan ke langkah selanjutnya.
4. Wali Kelas dapat melihat branda.
5. Wali Kelas dapat mengubah detail akun profilnya.
6. Wali kelas dapat mengelola data nilai siswa seperti import, ubah dan hapus data.
7. Wali Kelas dapat melakukan *logout* atau keluar dari website.

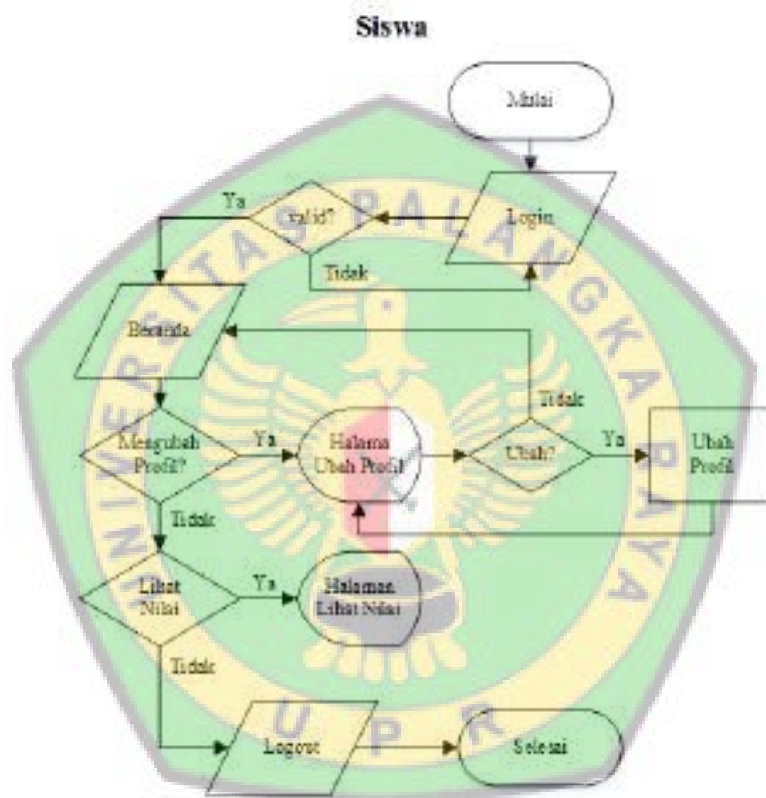


**Gambar 3. 3 Flowchart Wali Kelas**

**c. Siswa**

Pengguna ini adalah pengguna yang telah didaftarkan sebelumnya oleh admin dan kemudian melakukan proses *login* di *website*. Spesifikasi detailnya adalah Siswa MAN Model Palangka Raya adalah tujuan dari sistem informasi ini, untuk menginformasikan nilai kepada siswa.

1. Siswa mengunjungi website.
2. Siswa melakukan *Login*.
3. Web melakukan validasi login, bila error kembali kelangkah 2, dan bila tidak maka dapat diteruskan ke langkah selanjutnya.
4. Siswa dapat melihat branda.
5. Siswa dapat mengubah detail akun profilnya.
6. Siswa dapat melihat nilai setiap mata pelajaran.
7. Siswa dapat melakukan *logout* atau keluar dari website.



**Gambar 3. 4 Flowchart Siswa**

### 3.3.2 Analisis Teknologi

Penggunaan teknologi sangat erat kaitannya dengan proses pembuatan Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X(Sepuluh) MAN Model Palangka Raya ini. Secara umum tahapan analisis teknologi ini yaitu analisa teknologi aplikasi yang dipergunakan untuk membuat desain dan koding yang di pergunakan di website ini.

#### a. HTML, PHP dan CSS editor

Seperti yang telah dijelaskan pada Bab 3 yang membahas mengenai landasan teori, pembuatan website tidak lepas dari komponen bahasa pemrograman *PHP* (disisi server), *HTML* (disisi pengguna), *CSS* (disisi desain), *AJAX*, *JQuery* (interaksi langsung ke website). Untuk dapat mengolah hal tersebut diperlukan software yang mampu, kaya fitur, cepat dan nyaman ketika digunakan. Editor yang diperlukan dalam pembuatan website ini adalah:

1. *Notepad++*: Dipergunakan untuk tempat penulisan *script* website dengan fitur *highlight sintaks* secara langsung serta dapat dikoneksikan dengan *hosting* website jadi digunakan penulisan *script* yang secara *realtime* mempengaruhi website.
2. *Browser Firefox* : Dipergunakan untuk melihat hasil tampilan website secara langsung dan dengan bantuan *add on (software* tambahan yang dapat dipasang langsung di *firefox*) memungkinkan peng-editan dari segi desain dan *script* secara langsung.

### 3.3.3 Analisis Informasi

Penyampaian informasi adalah tujuan utama dalam pembuatan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis WEB pada Kelas X(Sepuluh) MAN Model Palangka Raya. Informasi yang ingin disampaikan adalah informasi siswa, informasi nilai siswa. Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut mengenai analisa informasi yang terapat dalam website.

#### 1. Informasi Siswa

Guru dan wali kelas dapat mengetahui informasi siswa pada setiap kelas. karena terdapat banyak kelas, tingkatan, jurusan dan nama wali kelas.

#### 2. Informasi Nilai Siswa

Siswa dapat mengetahui informasi nilai disetiap mata pelajaran pada akhir semester untuk melihat hasil kerja siswa selama satu semester.

#### 3. Data MAN Model

Informasi yang digunakan pada sistem informasi ini yang didapat dari databeses MAN Model ialah sebagai berikut:

- a. Data Jurusan berupa kode dan nama jurusan yang digunakan sebagai data bantu pilihan untuk menentukan jurusan pada kelas, siswa dan untuk pengelompokan mata pelajaran dengan jurusan yang berbeda-beda.
- b. Data Guru berupa nip dan nama guru yang digunakan sebagai data bantu pilihan untuk menentukan wali pada setiap kelas.
- c. Data Kelas berupa kode dan nama kelas yang digunakan sebagai data bantu pilihan untuk menentukan kelas pada setiap siswa.

### 3.4 Perancangan Sistem dan Prangkat Lunak

Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan sistem dan perangkat lunak. Perancangan sistem menggunakan UML versi 2.0 dengan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan untuk arsitektur perangkat lunak menggunakan *Class Diagram*, serta representasi antarmuka (desain *interface*). Berikut penjelasannya.

#### 3.4.1 Use Case Diagram

Untuk menjalankan *Use Case Diagram* Sistem Informasi Nilai Siswa berbasis web, dapat dilihat melalui penjelasan bawah ini.

Deskripsi actor pada website Sistem Informasi Nilai Siswa adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 1 Deskripsi Actor**

No	Actor	Deskripsi
1	Tata Usaha	Adalah orang yang telah terdaftar di web ini dan dapat melakukan aktifitas di dalamnya seperti mengelola data siswa (detailnya dapat dilihat pada use case diagram Tata Usaha)
2	Wali Kelas	Adalah orang yang telah terdaftar di web ini dan dapat melakukan aktifitas di dalamnya seperti mengelola nilai siswa (detailnya dapat dilihat pada use case diagram Wali Kelas)
3	Siswa	Adalah orang yang telah terdaftar di web ini dan dapat melakukan aktifitas di dalamnya seperti melihat nilai (detailnya dapat dilihat pada use case diagram Siswa)

Diagram Use Case dibuat berdasarkan masing-masing proses sesuai dengan definisi *actor* yang terdapat pada table masing-masing yang dapat dilihat dibawah gambar *use case* pada gambar dibawah ini.

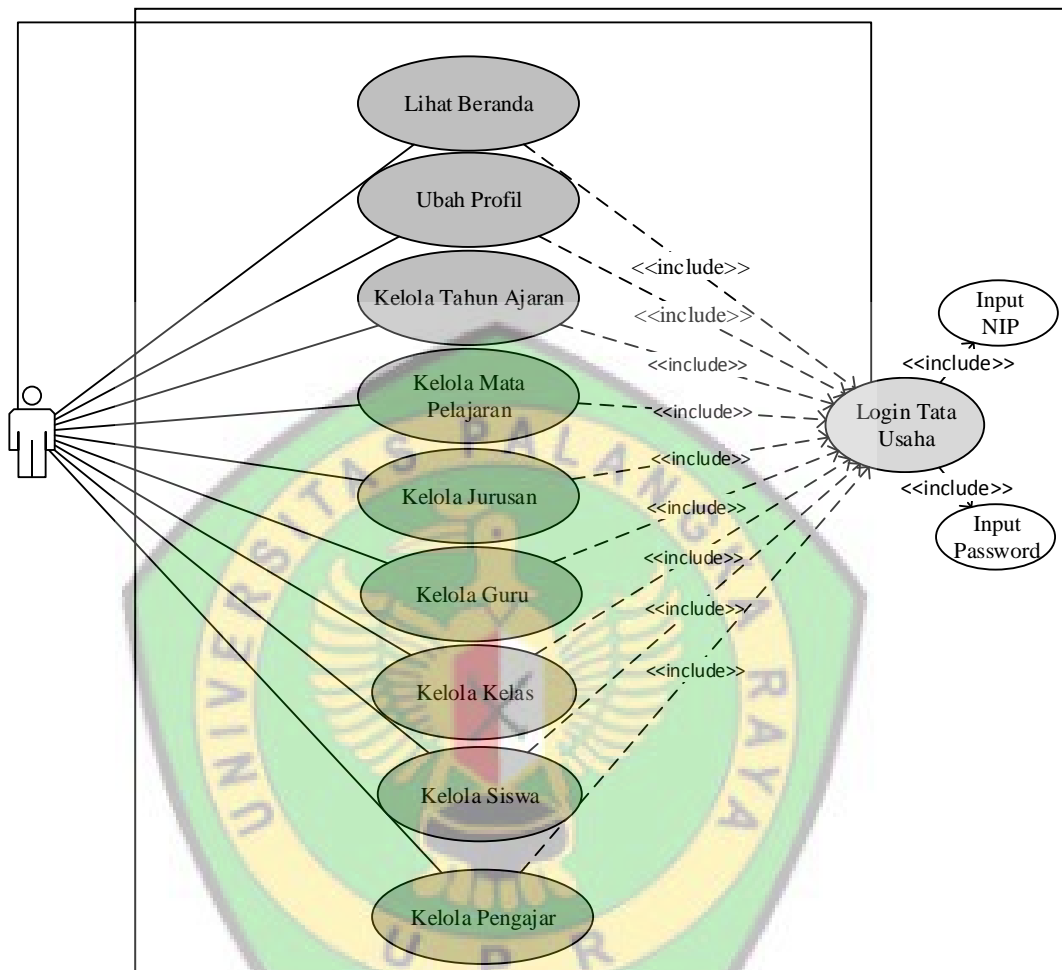
**a. Actor Tata Usaha**

Tabel penjelasan mengenai *Use Case Actor Tata Usaha*.

**Tabel 3. 2 Use Case Actor Tata Usaha**

No	Actor	Deskripsi
1	Login	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masukan Username</li> <li>• Masukan Password</li> </ul>
2	Melihat Beranda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah login tata usaha akan masuk ke halaman beranda (dashboard) tata usaha.</li> </ul>
3	Mengubah Profil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata Usaha dapat mengubah detail akun profilnya.</li> </ul>
4	Mengelola Tahun Ajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menambah data tahun ajaran</li> <li>• Mengubah data tahun ajaran</li> <li>• Menghapus data tahun ajaran</li> </ul>
5	Mengelola Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menambah data Jurusan</li> <li>• Mengubah data jurusan</li> <li>• Menghapus data jurusan</li> </ul>
6	Mengelola Mata Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menambah ata mata pelajaran</li> <li>• Mengubah ata mata pelajaran</li> <li>• Menghapus data mata pelajaran</li> </ul>
7	Mengelola Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengimport data guru</li> <li>• Mengubah data guru</li> <li>• Menghapus data guru</li> </ul>
8	Mengelola Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengimport data kelas</li> <li>• Mengubah data kelas</li> <li>• Menghapus data kelas</li> </ul>
9	Mengelola Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengimport data siswa</li> <li>• Mengubah data siswa</li> <li>• Menghapus data siswa</li> </ul>

10	Mengelola Pengajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengimport data pengajar</li> <li>• Mengubah data pengajar</li> </ul>
11	Logout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata Usaha dapat keluar dari akunya</li> </ul>



**Gambar 3.5 Use Case Diagram Tata Usaha**

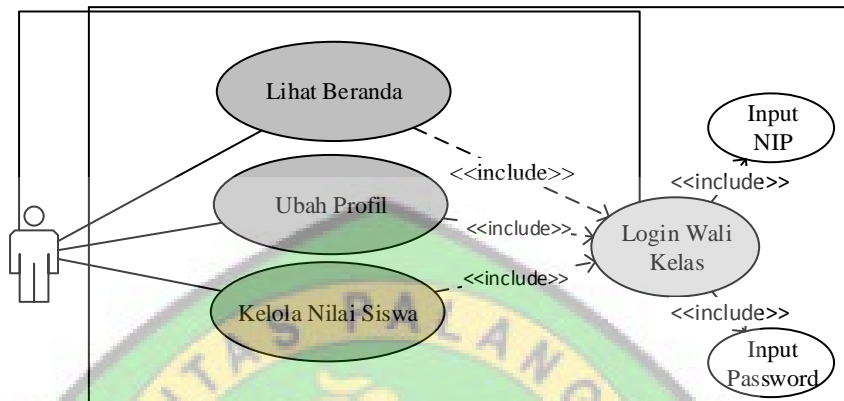
**b. Actor Wali Kelas**

Tabel penjelasan mengenai *Use Case Actor Wali Kelas*

**Tabel 3.3 Use Case Actor Wali Kelas**

No	Actor	Deskripsi
1	Login	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masukan Username</li> <li>• Masukan Password</li> </ul>
2	Melihat Beranda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah login wali kelas akan masuk ke halaman beranda (dashboard) wali kelas.</li> </ul>
3	Mengubah Profil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wali Kelas dapat mengubah detail akun</li> </ul>

		profilnya.
4	Mengelola Nilai Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengimport data nilai siswa</li> <li>• Mengubah data nilai siswa</li> <li>• Mencetak nilai siswa</li> </ul>
5	Logout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wali Kelas dapat keluar dari akunya</li> </ul>



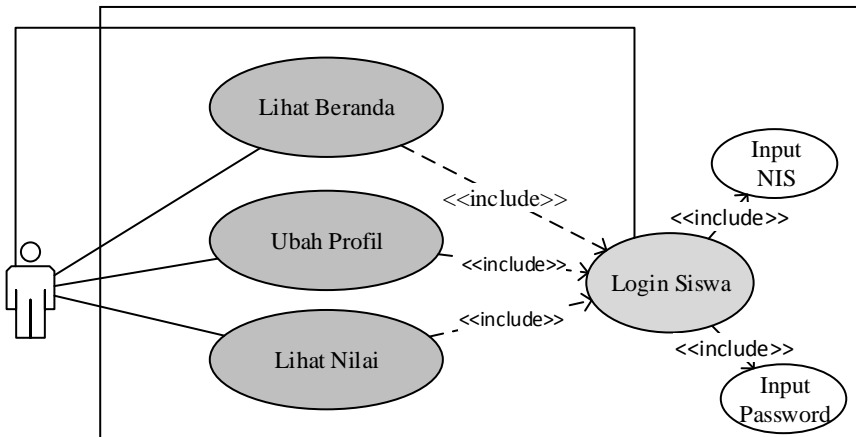
**Gambar 3. 6 Use Case Diagram Wali Kelas**

**c. Actor Siswa**

Tabel penjelasan mengenai Use Case Actor Siswa

**Tabel 3. 4 Use Case Actor Siswa**

No	Actor	Deskripsi
1	Login	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masukan NIS</li> <li>• Masukan Password</li> </ul>
2	Melihat Beranda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah login Siswa akan masuk ke halaman beranda (dashboard) Siswa.</li> </ul>
3	Mengubah Profil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat mengubah detail akun profilnya.</li> </ul>
4	Melihat Nilai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat melihat nilai hasil setiap mata pelajaran.</li> <li>• Siswa dapat mencetak nilai</li> </ul>
5	Logout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat keluar dari akunya</li> </ul>

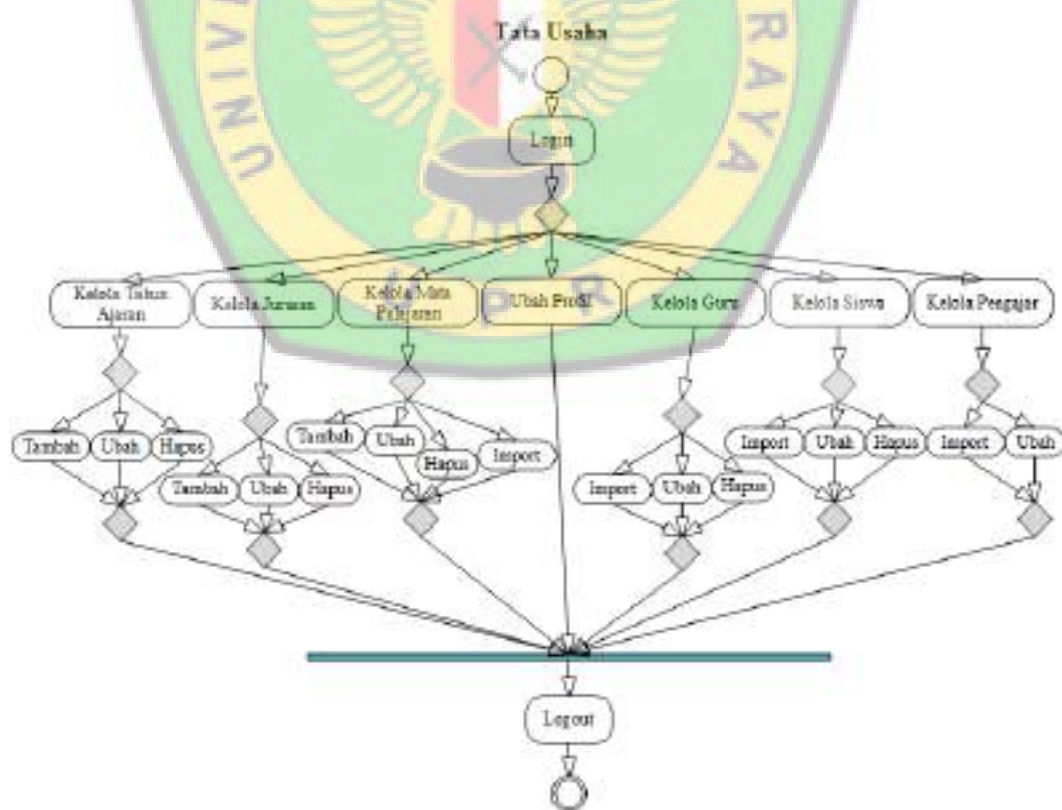


**Gambar 3. 7 Use Case Diagram Siswa**

### 3.4.2 Activity Diagram

#### a. Diagram Aktivitas Tata Usaha

Dalam diagram ini berisi aktivitas-aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh tata usaha yang mempengaruhi sistem di website Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya. Adapun penggambaran *activity Diagram Tata Usaha* sebagai berikut :



**Gambar 3. 8 Activity Diagram Tata Usaha**

Pada Gambar 3.6 di atas, menjelaskan tentang aktivitas tata usaha, dimana tata usaha dapat melakukan beberapa aktivitas diantaranya *login* yang berguna untuk melakukan proses aktivitas lainnya seperti aktivitas melihat beranda, mengubah profil, mengelola data jurusan seperti melakukan aktivitas tambah, ubah dan hapus data jurusan. Mengelola data guru seperti melakukan aktivitas tambah, ubah dan hapus data guru. Mengelola data kelas seperti melakukan aktivitas tambah, ubah dan hapus data kelas. Mengelola mata pelajaran seperti melakukan aktivitas tambah, ubah dan hapus data mata pelajaran. mengelola data siswa seperti melakukan aktivitas tambah, ubah dan hapus data siswa. Kemudian yang terakhir adalah aktivitas *Logout* yaitu aktivitas keluar dari status actor tata usaha pada website.

**b. Diagram Aktivitas Wali Kelas**

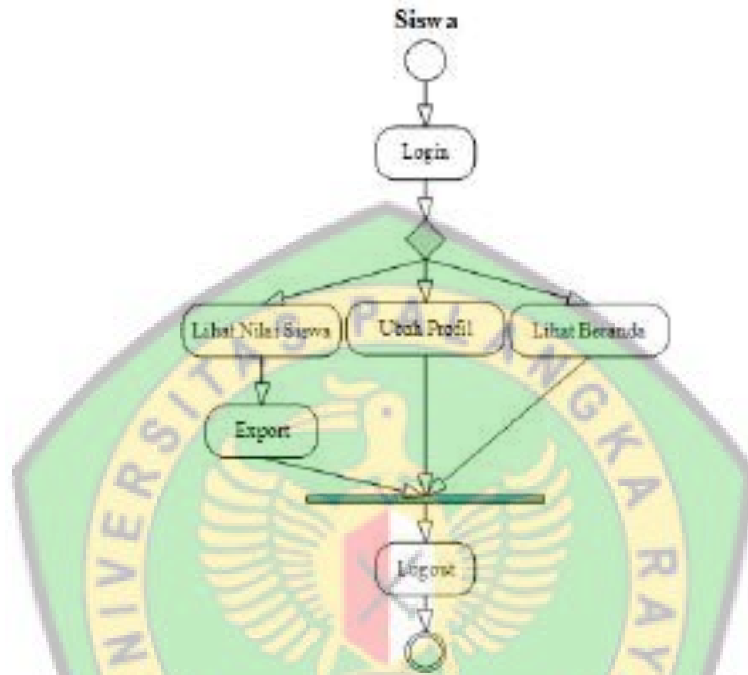
Dalam diagram ini berisi aktivitas-aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh wali kelas yang mempengaruhi sistem di website Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya. Adapun penggambaran *activity Diagram Wali Kelas* sebagai berikut :



**Gambar 3. 9 Activity Diagram Wali Kelas**

### c. Diagram Aktivitas Siswa

Dalam diagram ini berisi aktivitas-aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh siswa yang mempengaruhi sistem di website Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X(Sepuluh) MAN Model Palangka Raya. Adapun penggambaran *activity Diagram Siswa* sebagai berikut :



**Gambar 3. 10 Activity Diagram Siswa**

### 3.4.3 Class Diagram

Berikut ini adalah perancangan *class diagram* untuk Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya.



### 3.4.4 Perancangan Tabel

Perancangan basis data “Sistem Informasi Nilai Siswa” ini memiliki 7 tabel yaitu sebagai berikut :

#### 1. Tabel Tahun Ajaran

**Tabel 3. 5Tabel Tahun Ajaran**

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	<b>PK id_tahun_ajaran</b>	INT	10
2	Tahun_ajaran	Varchar	15
3	Smt	Varchar	10

#### 2. Tabel Jurusan

**Tabel 3. 6 Tabel Jurusan**

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	<b>PK id_jur</b>	Varchar	10
2	Nama_jur	Varchar	60
3	B_keahlian	Varchar	60

#### 3. Tabel Guru

**Tabel 3. 7 Tabel Guru**

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	<b>PK Nip</b>	Varchar	18
2	Nm_guru	Varchar	100
3	Jenis_kelamin	Varchar	10
4	Alamat_guru	Varchar	100
5	Email_guru	Varchar	50
6	Nohp_guru	Varchar	25
7	Status_guru	Varchar	10
8	Foto_guru	TEXT	

#### 4. Tabel Mata Pelajaran

**Tabel 3. 8 Tabel Mata Pelajaran**

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	<b>PK</b> kode_mp	Varchar	20
2	Nama_mp	Varchar	200
3	Jenis_mp	Varchar	10

**5. Tabel Kelas**

**Tabel 3. 9 Tabel Kelas**

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	<b>PK</b> Kode_kelas	INT	10
2	Nama_kelas	Varchar	20
3	Id_jur	Varchar	10
4	Tingkat	Varchar	10
5	Nip	Varchar	18
6	Id_tahun_ajaran	INT	10
7	Password	Varchar	50

**6. Tabel Siswa**

**Tabel 3. 10 Tabel Siswa**

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	Password	Varchar	50
2	<b>FK</b> Kode_kelas	Varchar	10
3	<b>PK</b> NIS	Varchar	18
4	Nm_siswa	Varchar	100
5	Jenis_kelamin	Varchar	10
6	Alamat_siswa	Varchar	100
7	Email_siswa	Varchar	50
8	Nohp_siswa	Varchar	25
10	Status_siswa	Varchar	10
11	Foto_siswa	TEXT	

## 7. Tabel Nilai Siswa

Tabel 3. 11 Tabel Nilai Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	PK id_nilai	INT	10
2	NIS	Varchar	10
3	SMT	Varchar	10
4	Nilai	Decimal	
5	Predikat	Varchar	5

## 8. Tabel Pengajar / Guru dan Mata Pelajaran

Tabel 3. 12 Tabel Nilai Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1	2	3	4
1	FK Kode_kelas	Varchar	20
2	Nama_kelas	Varchar	20
3	SMT	Varchar	10
4	Tahun_ajaran	Varchar	15
5	Nama_Guru	Varchar	100
6	Nama_mp	Varchar	200

### 3.4.5 Desain Interface

Perancangan antar muka “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Pada MAN Model Palangka Raya”, berikut desain *interface* halaman dari website ini, yaitu :

#### 1. Desain *interface* Halaman Login Tata Usaha

Halaman login tata usaha merupakan halaman yang digunakan hanya untuk tata usaha. Berikut gambar desain interface-nya.



**Gambar 3. 12 Desain *Interface* Halaman Login**

## **2. Desain Halaman Utama Tata Usaha (Dashboard)**

Halaman utama tata usaha merupakan halaman ketika tata usaha berhasil melakukan login. Berikut gambar desain *interface*-nya.



**Gambar 3. 13 Desain *Interface* Halaman Utama Tata Usaha**

## **3. Desain Halaman Ubah Profil Tata Usaha**

Halaman ubah profil merupakan halaman untuk mngubah profil tata usaha. Beriku gambar desain *interface*-nya.

The image shows a window titled "Edit Profil" with a close button (X) in the top right corner. Inside the window, there are seven text input fields, each with a label to its left: "Nama", "Jenis Kelamin", "Alamat", "Username", "Password", "Email", and "No Hanphone". At the bottom right of the window, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 3. 14 Desain *Interface* Halaman Ubah Profil

#### 4. Desain Halaman Kelola Data Siswa

Halaman kelola data siswa merupakan salah satu halaman untuk mengubah/mngelola data yang dibutuhkan sistem informasi nilai siswa. Beriku gambar desain *interface*-nya.

The image shows a web application interface. At the top left, there is a header "Informasi-Nilai Siswa" with a search bar and a "Search" button. On the top right, there is a "Profile Logout" button. A sidebar menu on the left contains the following items: "Data Mata Pelajaran", "Data Jurusan", "Data Guru", "Data Kelas", and "Data Siswa". The main content area is titled "Kelola Siswa" and contains a table with the following columns: "NISN", "Nama", "Jenis Kelamin", "Kelas", "Username", "Password", "Alamat", and "Action". The "Action" column has "Edit" and "Hapus" buttons. Above the table, there are "Add" and "Update" buttons.

Gambar 3. 15 Desain *Interface* Halaman Kelola Data Siswa

#### 5. Desain Halaman Tambah Data Siswa

Halaman tambah data siswa merupakan halaman untuk menambah data siswa. Beriku gambar desain *interface*-nya.

Gambar 3. 16 Desain *Interface* Halaman Tambah Data Siswa

#### 6. Desain Halaman Ubah Data Siswa

Halaman ubah data siswa merupakan halaman untuk mengubah data siswa. Berikut gambar desain *interface*-nya.

Gambar 3. 17 Desain *Interface* Halaman Ubah Data Siswa

#### 7. Desain Halaman Login Wali Kelas

Halaman login wali kelas merupakan halaman yang digunakan hanya untuk wali kelas. Berikut gambar desain *interface*-nya.



Gambar 3. 18 Desain *Interface* Halaman Login Wali Kelas

### 8. Desain Halaman Utama Wali Kelas

Halaman utama wali kelas merupakan halaman ketika wali kelas berhasil melakukan login. Berikut gambar desain *interface*-nya.



Gambar 3. 19 Desain *Interface* Halaman Utama Wali Kelas

### 9. Desain Halaman Ubah Profil Wali Kelas

Halaman ubah profil merupakan halaman untuk mngubah profil wali kelas. Beriku gambar desain *interface*-nya

**Edit Profil** [x]

Nama

Jenis Kelamin

Alamat

Username

Password

Email

No Handphone

Save Cancel

Gambar 3. 20 Desain *Interface* Halaman Ubah Profil

### 10. Desain Halaman Kelola Nilai Siswa

Halaman kelola nilai siswa merupakan halaman untuk mengelola nilai siswa. Berikut gambar desain *interface*-nya.

Informasi-Nilai Siswa [Profile] [Logout]

SEARCH

MANAGEMENT

Kelola Nilai Siswa

Data Nilai Siswa

[Add] [Refresh]

NISN	Mata Pelajaran	Nilai Pengetahuan	Nilai Praktek	Nama Pengajar	Action
					[Edit] [Remove]

Gambar 3. 21 Desain *Interface* Halaman Kelola Nilai Siswa

### 11. Desain Halaman Login Siswa

Halaman login siswa merupakan halaman yang digunakan hanya untuk siswa. Berikut gambar desain *interface*-nya.



Gambar 3. 22 Desain *Interface* Halaman Login Siswa

## 12. Desain Halaman Utama Siswa

Halaman utama siswa merupakan halaman ketika siswa berhasil melakukan login. Berikut gambar desain *interface*-nya.



Gambar 3. 23 Desain *Interface* Halaman Utama Siswa

## 13. Desain Halaman Ubah Profil Siswa

Halaman ubah profil merupakan halaman untuk mengubah profil siswa. Berikut gambar desain *interface*-nya

The image shows a web form titled "Edit Profil" with a close button (X) in the top right corner. The form contains six input fields, each with a label to its left: "Nama", "Jenis Kelamin", "Alamat", "Password", "Email", and "No Hanphone". At the bottom right of the form, there are two buttons labeled "Save" and "Cancel".

Gambar 3. 24 Desain *Interface* Halaman Ubah Profil

#### 14. Desain Halaman Lihat Nilai Siswa

Halaman lihat nilai siswa merupakan halaman untuk siswa dapat melihat hasil pekerjaan siswa setiap semester. Berikut gambar desain *interface*-nya

The image shows a web interface for "Lihat Data Nilai". It features a search bar, a "Login" button, and a table with the following structure:

Informasi-Nilai Siswa		Lihat Data Nilai				
MARI NANGKAT KIBI		NISN	Mata Pelajaran	Nilai Pengajaran	Nilai Praktikum	Nilai Pengajar
Lihat Nilai						

Gambar 3. 25 Desain *Interface* Halaman Lihat Nilai Siswa

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap implementasi dan pengujian unit dibagi menjadi tiga bagian, yaitu implementasi data, implementasi proses, dan implementasi rancangan antar muka (interface). Implementasi dan pengujian unit bagian ini dilakukan dengan mendahulukan implementasi data terlebih dahulu, kemudian implementasi proses, dan selanjutnya implementasi rancangan antarmuka (interface).

#### 4.1.1 Implementasi Data

Data diimplementasikan dengan menggunakan *MySQL*. Implementasi data dibagi menjadi dua, yaitu untuk server basis data dan untuk basis data *website*. Basis data yang ada di *website* adalah replika dari tabel-tabel yang ada di server basis data.

#### 4.1.2 Implementasi Proses

Implementasi proses adalah pengembangan dari perancangan dan pemodelan sistem. Proses-proses yang penting pada “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya” adalah :

- a. Tata Usaha sebelumnya harus melakukan proses login dengan memasukkan nip dan password apabila login berhasil tata usaha akan diarahkan ke halaman utama kendali dari website. Hanya tata usaha yang memiliki nip dan password yang dapat masuk. Tata usaha memiliki hak akses untuk mengelola data yang digunakan dan ditampilkan pada website ini.
- b. Wali Kelas sebelumnya harus melakukan proses login dengan memasukkan nip dan password apabila login berhasil wali kelas akan diarahkan ke halaman utama kendali nilai siswa per kelas. Wali kelas bisa melakukan login jika akun sudah didaftarkan oleh tata usaha. Wali kelas memiliki hak akses untuk mengubah data profil dan mengelola nilai siswa pada website.
- c. Siswa sebelumnya harus melakukan proses login dengan memasukkan nis dan password apabila login berhasil siswa akan

diarahkan kehalaman utama siswa. Siswa bisa melakukan login jika sudah didaftarkan oleh tata usaha. Siswa memiliki hak akses untuk mengubah data profil dan melihat nilai.

#### **4.1.3 Implementasi Rancangan Antarmuka (Interface)**

Penerapan rancangan antarmuka merupakan implementasi dari desain konsep yang sudah dirancang pada tahapan sebelumnya, berikut ini adalah hasil penerapannya.

##### **A. Implementasi Komponen Sistem**

###### **1. Implementasi Halaman Login Tata Usaha**

Implementasi Halaman login Tata Usaha pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Login Tata Usaha**

###### **2. Implementasi Halaman Utama Tata Usaha (Dashboard)**

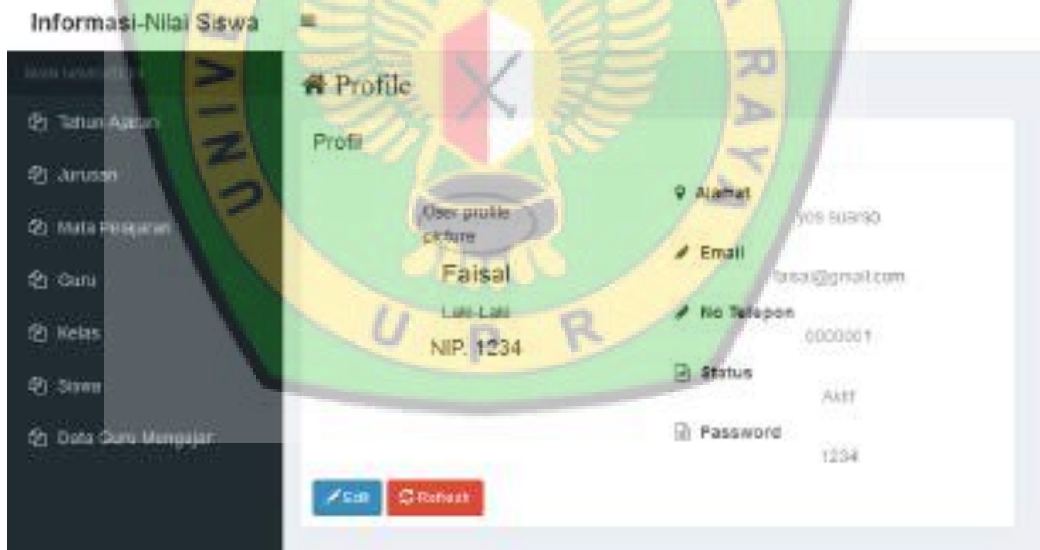
Implementasi Halaman utama Tata Usaha pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 2 Implementasi Halaman Utama Tata Usaha**

### **3. Implementasi Halaman Profil Tata Usaha**

Implementasi Halaman Profil Tata Usaha pada dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Profil Tata Usaha**

### **4. Implementasi Dialog Ubah Profil Tata Usaha**

Implementasi Dialog Ubah Profil Tata Usaha pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.

**Edit Data**

NIP: 1234

NAMA: Ema

JENIS KALENDR: LBN/LSN

Alamat: Jl. SURABAYA

Email: faisal@gmail.com

No Telepon: 000000

Save Cancel

**Gambar 4. 4 Implementasi Dialog Ubah Profil Tata Usaha**

### 5. Implementasi Halaman Tahun Ajaran

Implementasi Halaman Tahun Ajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.

**Informasi-Nilai Siswa**

Tahun Ajaran

NO

Tahun Ajaran

Semester

Uraian

Nilai

Copyright © 2016-2017 Sistem Informasi Nilai Siswa By Faisal Anwar Setiawan Informatica UPR

**Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Tahun Ajaran**

### 6. Implementasi Dialog Tambah Tahun Ajaran

Implementasi Dialog Tambah Tahun Ajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 6 Implementasi Dialog Tambah Tahun Ajaran**

#### **7. Implementasi Dialog Ubah Tahun Ajaran**

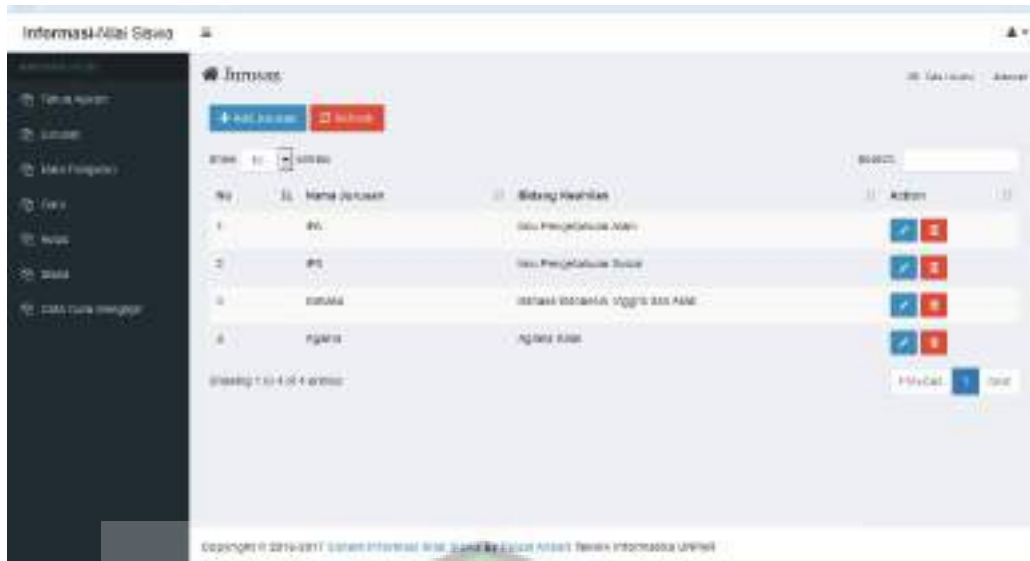
Implementasi Dialog Ubah Tahun Ajaran sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 7 Implementasi Dialog Ubah Tahun Ajaran**

#### **8. Implementasi Halaman Jurusan**

Implementasi Dialog Tambah Tahun Ajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Jurusan**

### 9. Implementasi Dialog Tambah Jurusan

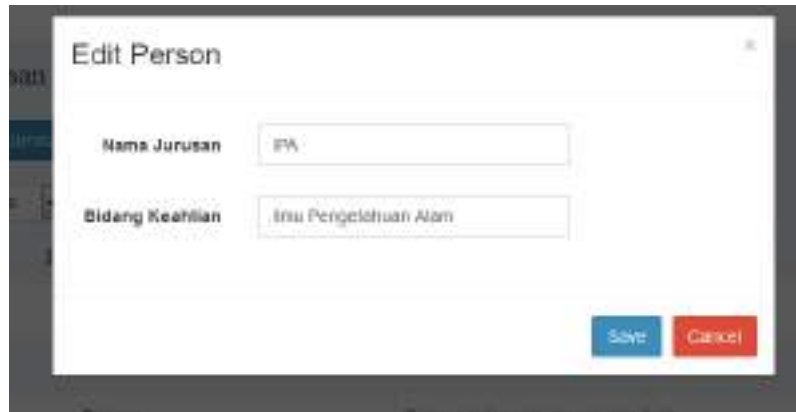
Implementasi Dialog Tambah Tahun Ajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 9 Implementasi Dialog Tambah Jurusan**

### 10. Implementasi Dialog Ubah Jurusan

Implementasi Dialog Ubah Tahun Ajaran sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 10 Implementasi Dialog Ubah Jurusan**

### 11. Implementasi Halaman Mata Pelajaran

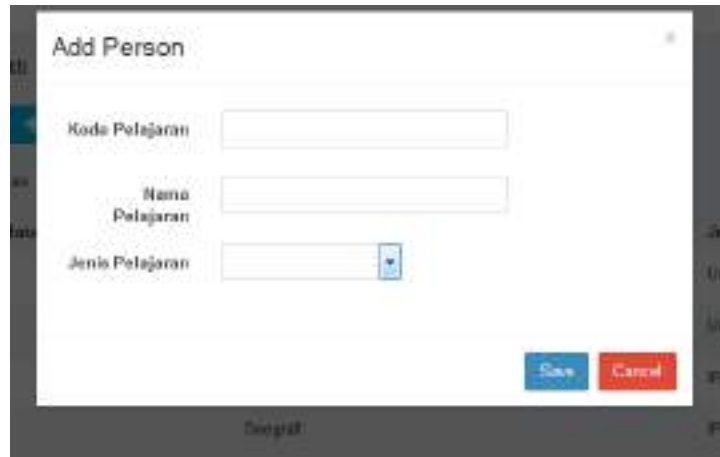
Implementasi Halaman Mata Pelajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Mata Pelajaran**

### 12. Implementasi Dialog Tambah Mata Pelajaran

Implementasi Dialog Tambah Mata Pelajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 12 Implementasi Dialog Tambah Mata Pelajaran**

### **13. Implementasi Dialog Ubah Mata Pelajaran**

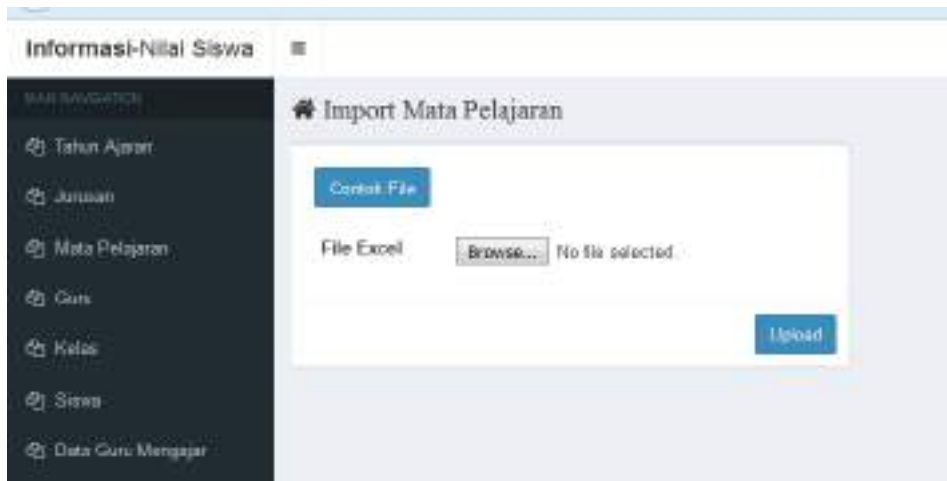
Implementasi Dialog Ubah Mata Pelajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 13 Implementasi Dialog Ubah Mata Pelajaran**

### **14. Implementasi Halaman Import Mata Pelajaran**

Implementasi Halaman Import Mata Pelajaran pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Import Mata Pelajaran**

### 15. Implementasi Halaman Guru

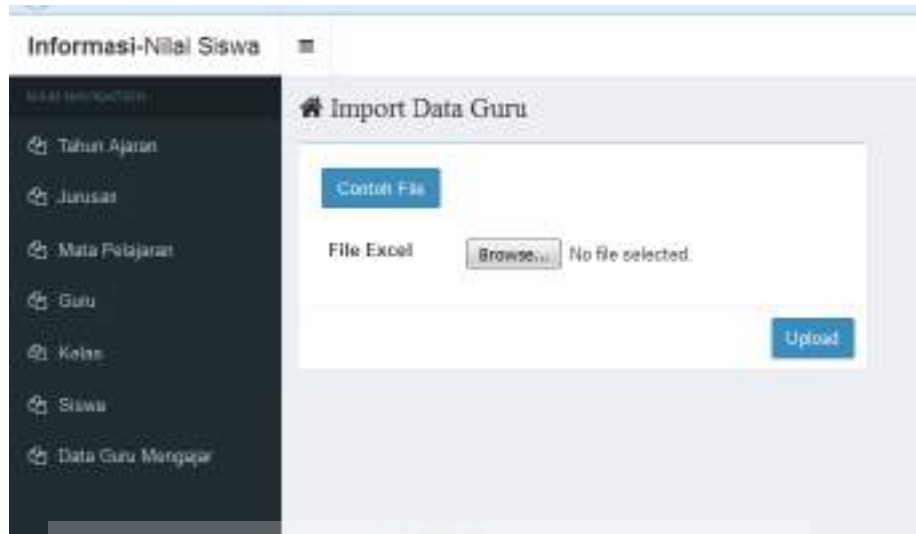
Implementasi Halaman Guru pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Guru**

### 16. Implementasi Halaman Import Guru

Implementasi Halaman Import Guru pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 16 Implementasi Halaman Import Guru**

### **17. Implementasi Dialog Ubah Guru**

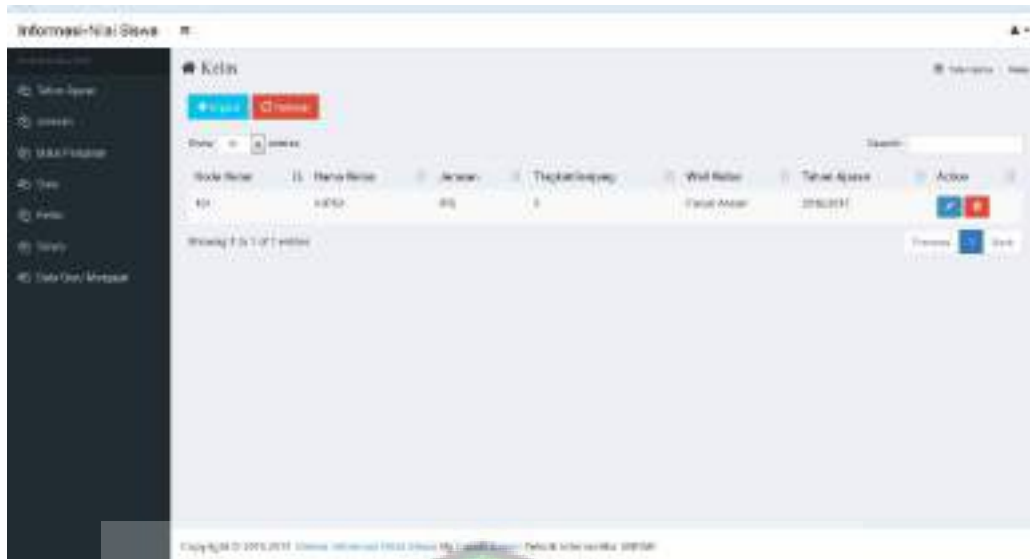
Implementasi Dialog Ubah Guru pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 17 Implementasi Dialog Ubah Guru**

### **18. Implementasi Halaman Kelas**

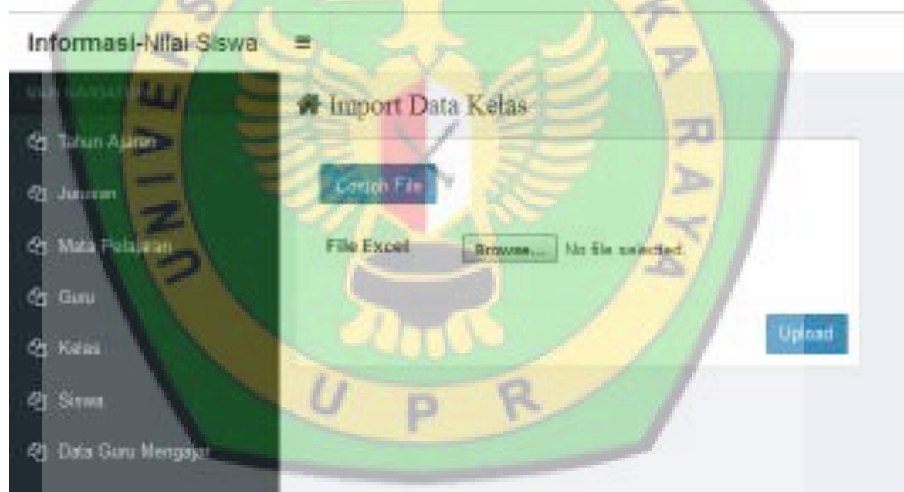
Implementasi Halaman Kelas pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Kelas**

**19. Implementasi Halaman Import Kelas**

Implementasi Halaman Import Kelas pada sistem pada berikut ini.



**Gambar 4. 19 Implementasi Halaman Import Kelas**

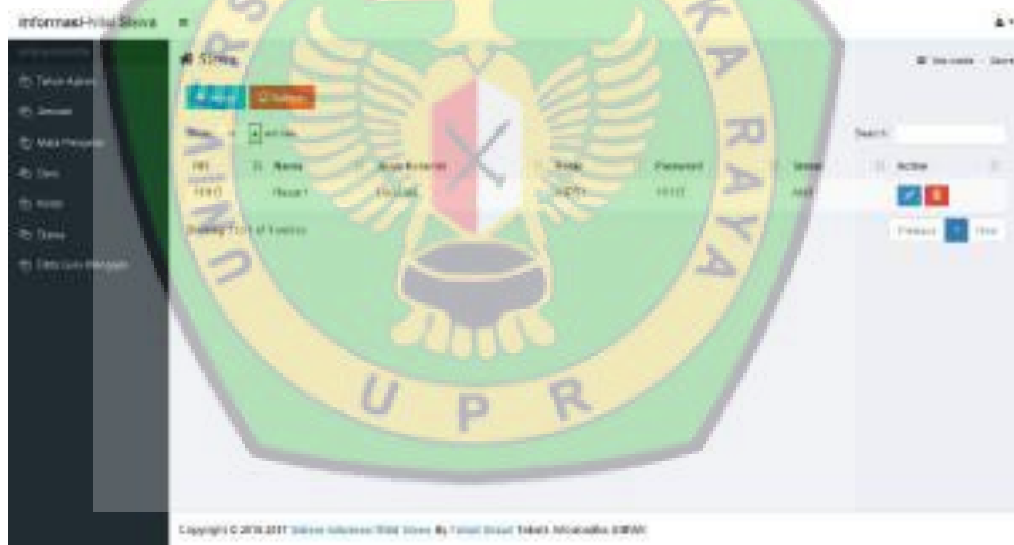
**20. Impelementasi Dialog Ubah Kelas**

Implementasi Dialog Ubah Kelas pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.

**Gambar 4. 20 Implementasi Dialog Ubah Kelas**

## **21. Implementasi Halaman Siswa**

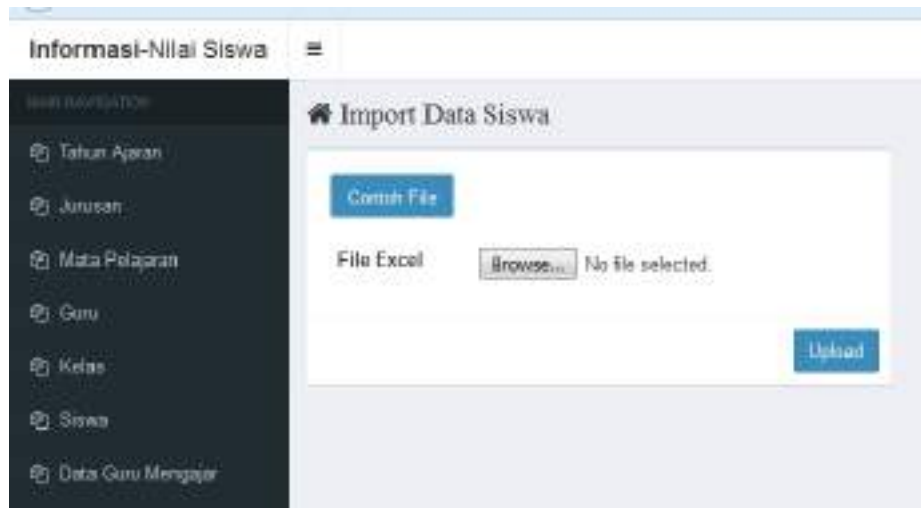
Implementasi Halaman Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 21 Implementasi Halaman Siswa**

## **22. Implementasi Halaman Import Siswa**

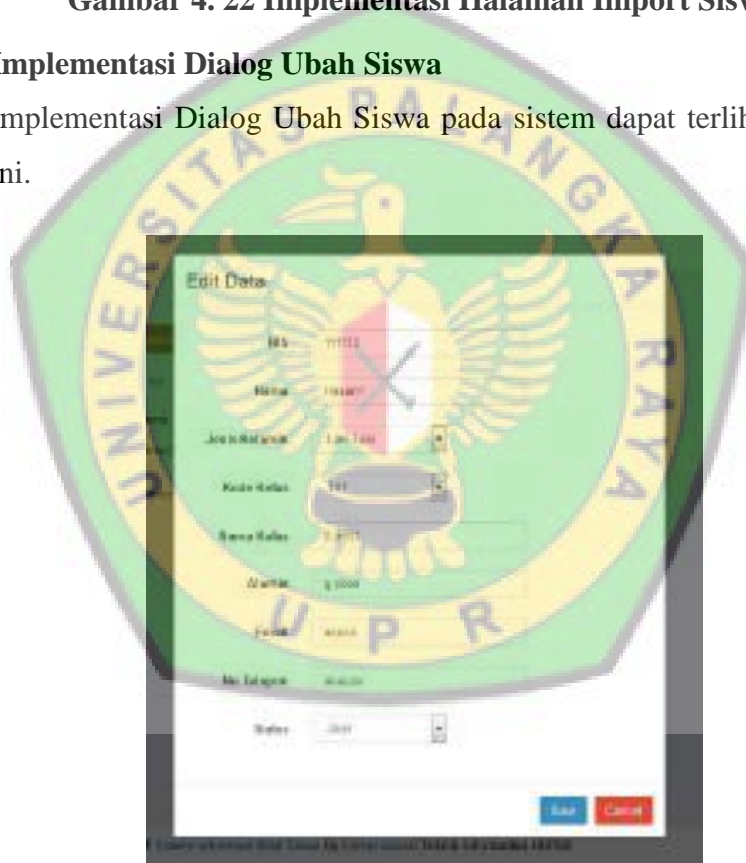
Implementasi Halaman Import Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 22 Implementasi Halaman Import Siswa**

### **23. Implementasi Dialog Ubah Siswa**

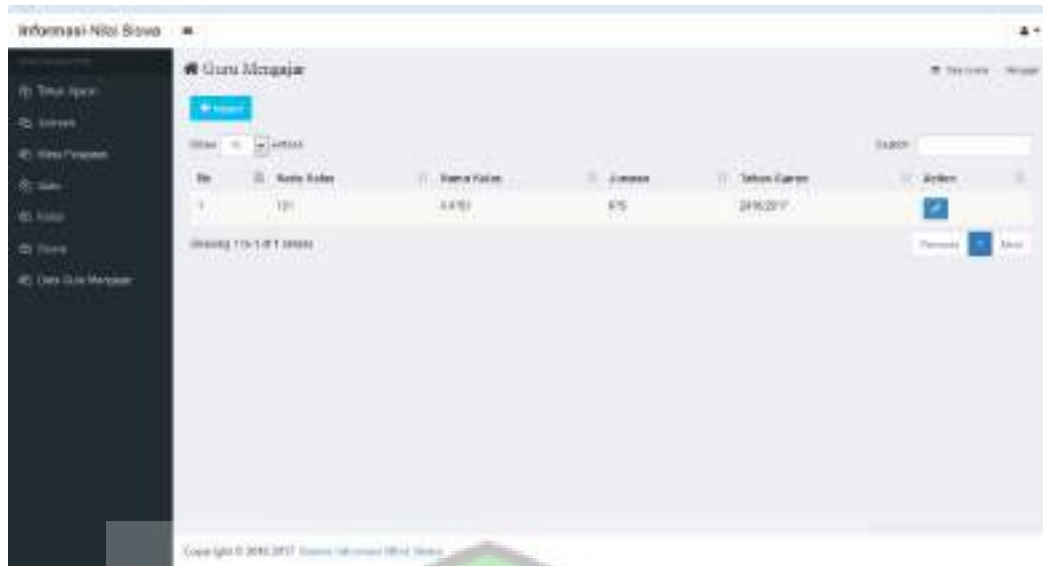
Implementasi Dialog Ubah Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 23 Implementasi Dialog Ubah Siswa**

### **24. Implementasi Halaman Pengajar**

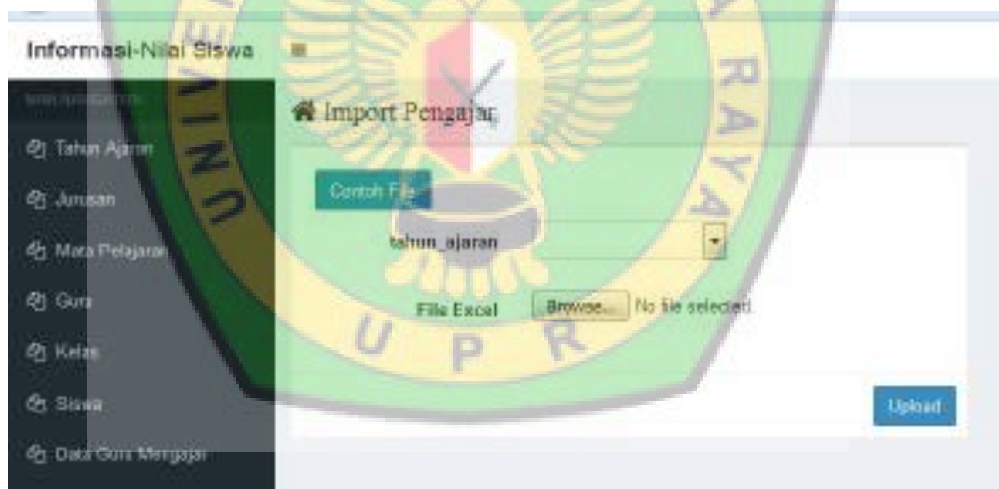
Implementasi Halaman Pengajar pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 24 Implementasi Halaman Pengajar**

## 25. Implementasi Halaman Import Pengajar

Implementasi Halaman Import Pengajar pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 25 Implementasi Halaman Import Pengajar**

## 26. Implementasi Halaman Ubah Pengajar

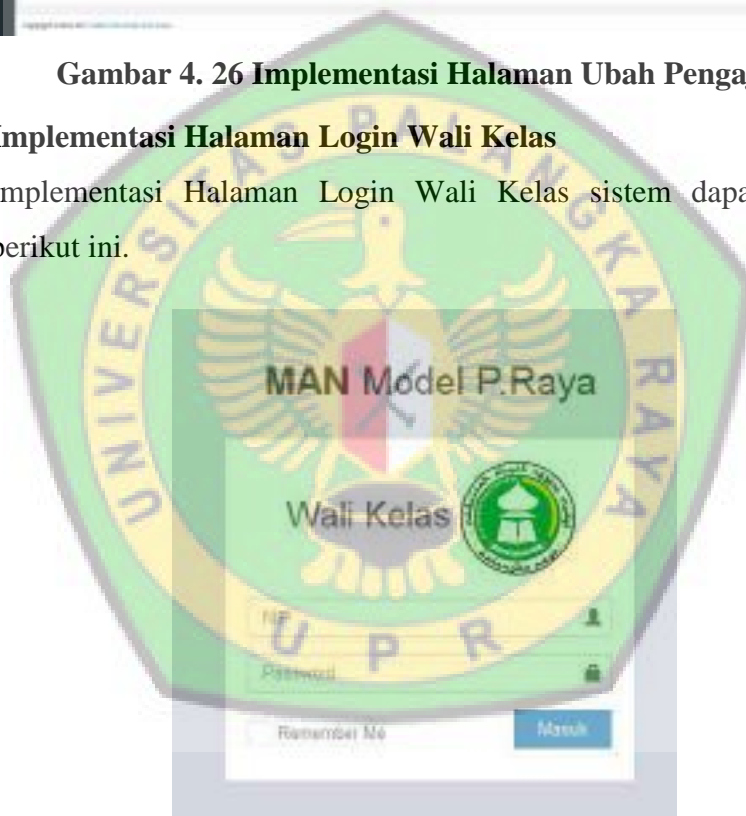
Implementasi Halaman Ubah Pengajar sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 26 Implementasi Halaman Ubah Pengajar**

### **27. Implementasi Halaman Login Wali Kelas**

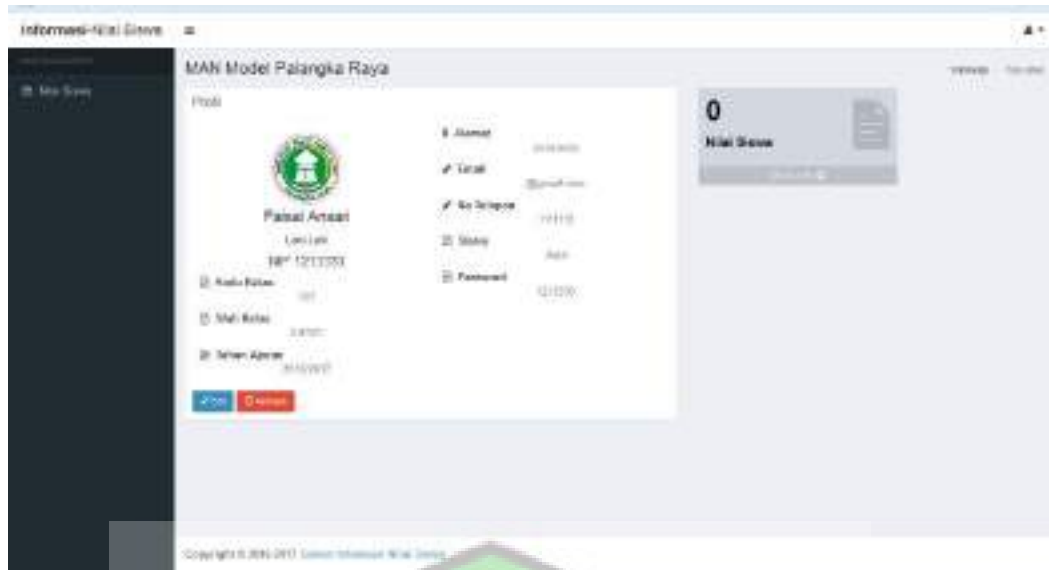
Implementasi Halaman Login Wali Kelas sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 27 Implementasi Halaman Login Wali Kelas**

### **28. Implementasi Halaman Utama Wali Kelas**

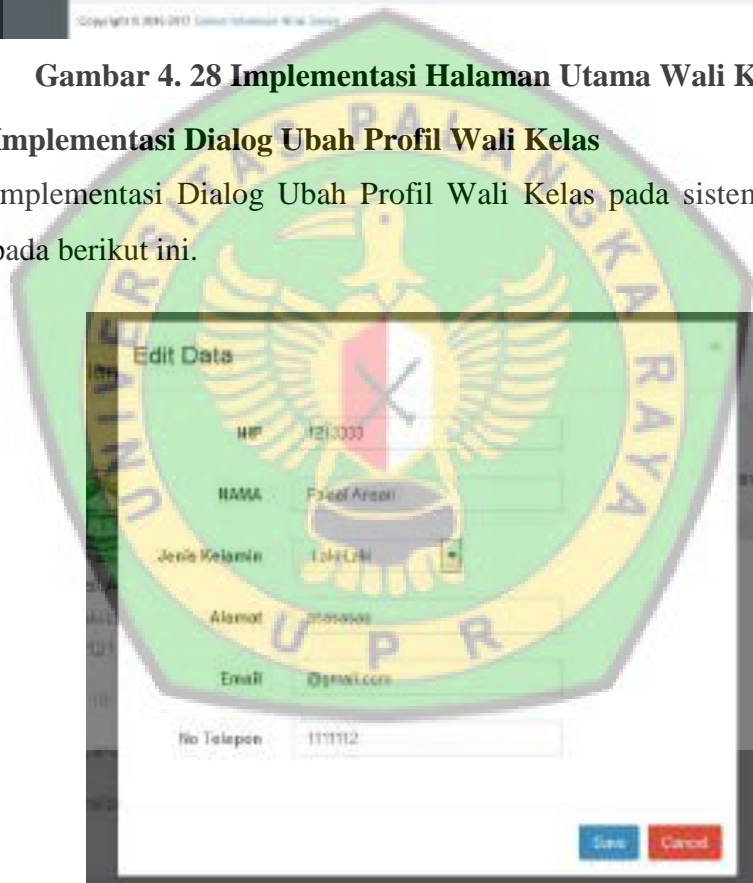
Implementasi Halaman Utama Wali Kelas pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Utama Wali Kelas**

### **29. Implementasi Dialog Ubah Profil Wali Kelas**

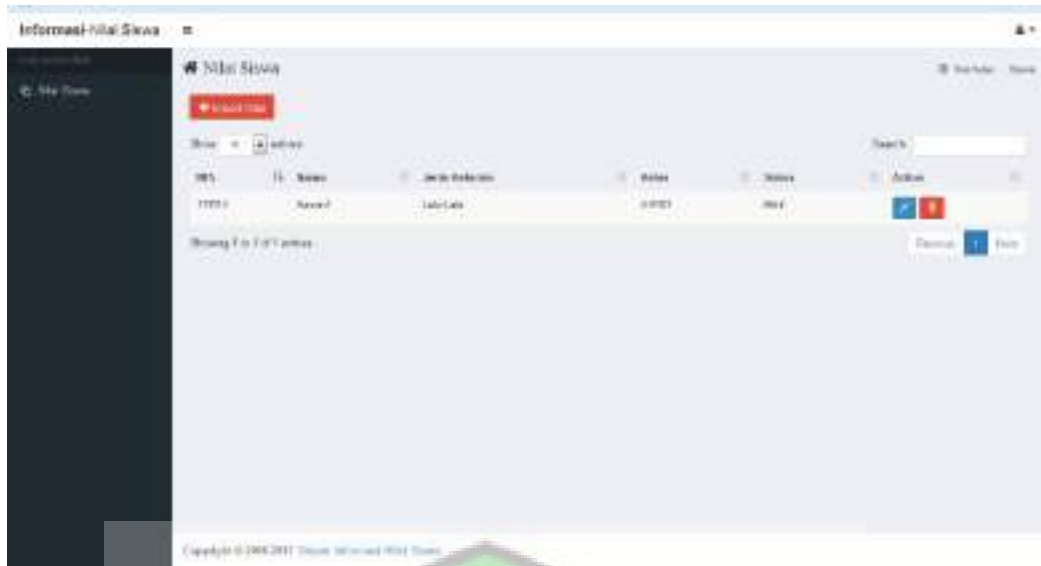
Implementasi Dialog Ubah Profil Wali Kelas pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 29 Implementasi Dialog Ubah Wali Kelas**

### **30. Implementasi Halaman Nilai Siswa**

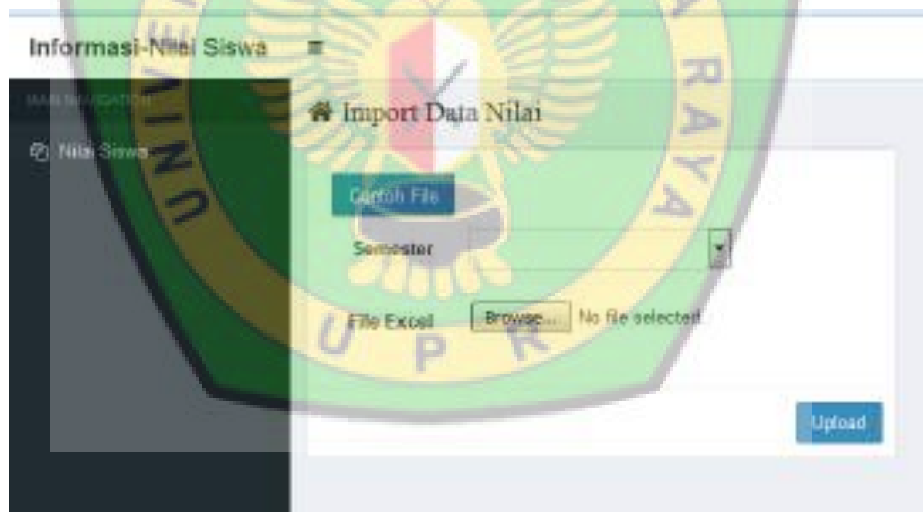
Implementasi Halaman Nilai Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 30 Implementasi Halaman Nilai Siswa**

### **31. Implementasi Halaman Import Nilai Siswa**

Implementasi Halaman Import Nilai Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 31 Implementasi Halaman import Nilai Siswa**

### **32. Implementasi Halaman Ubah Nilai Siswa**

Implementasi Halaman Ubah Nilai Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 32 Implementasi Halaman Ubah Nilai Siswa**

### **33. Implementasi Halaman Login Siswa**

Implementasi Halaman Login Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 33 Implementasi Halaman Login Siswa**

### **34. Implementasi Halaman Utama Siswa**

Implementasi Halaman Utama Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



**Gambar 4. 34 Implementasi Halaman Utama Siswa**

### 35. Implementasi Halaman Lihat Nilai Siswa

Implementasi Halaman Lihat Nilai Siswa pada sistem dapat terlihat pada berikut ini.



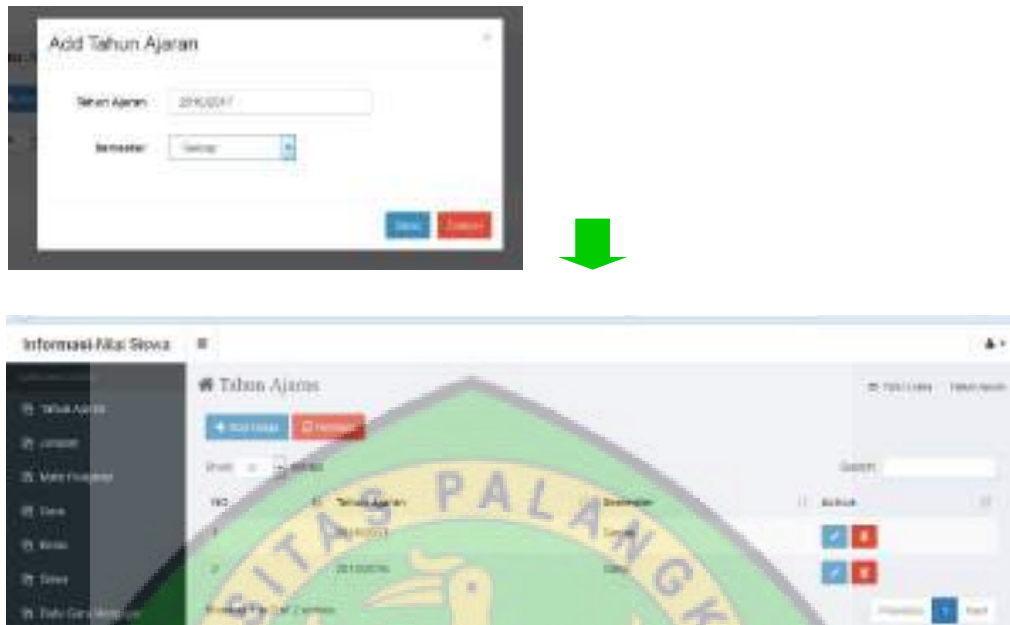
**Gambar 4. 35 Halaman Lihat Nilai Siswa**

## B. Fungsional Sistem Informasi

Berikut ini adalah tampilan fungsionalitas-fungsionalitas utama dalam sistem informasi “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya.

### 1. Fungsional Tambah Tahun Ajaran

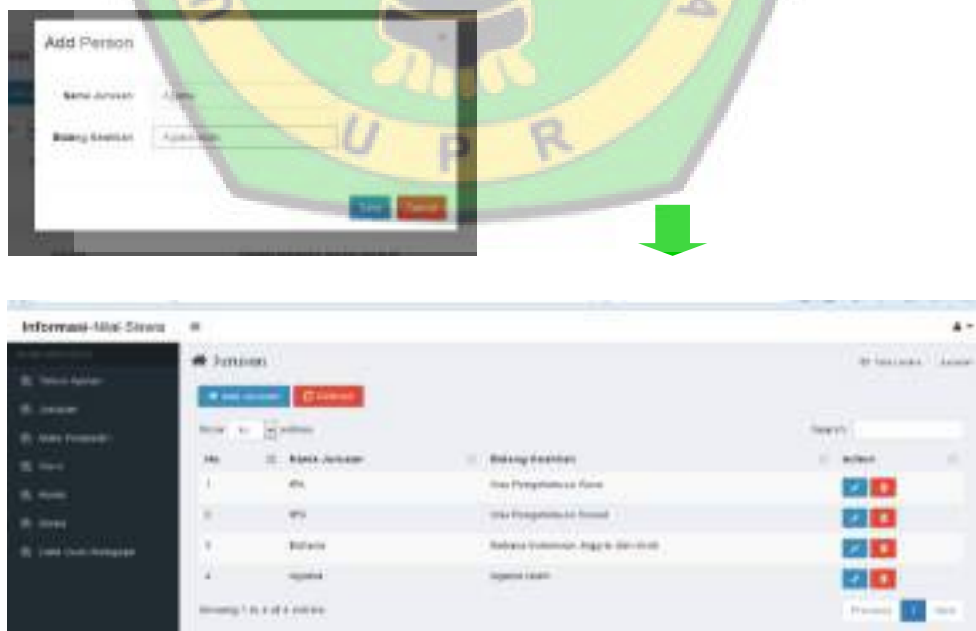
Tampilan tambah tahun ajaran melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data tahun ajaran. Tampilanya dapat dilihat seperti dibawah ini.



**Gambar 4. 36 Fungsional Tambah Tahun Ajaran**

## **2. Fungsional Tambah Jurusan**

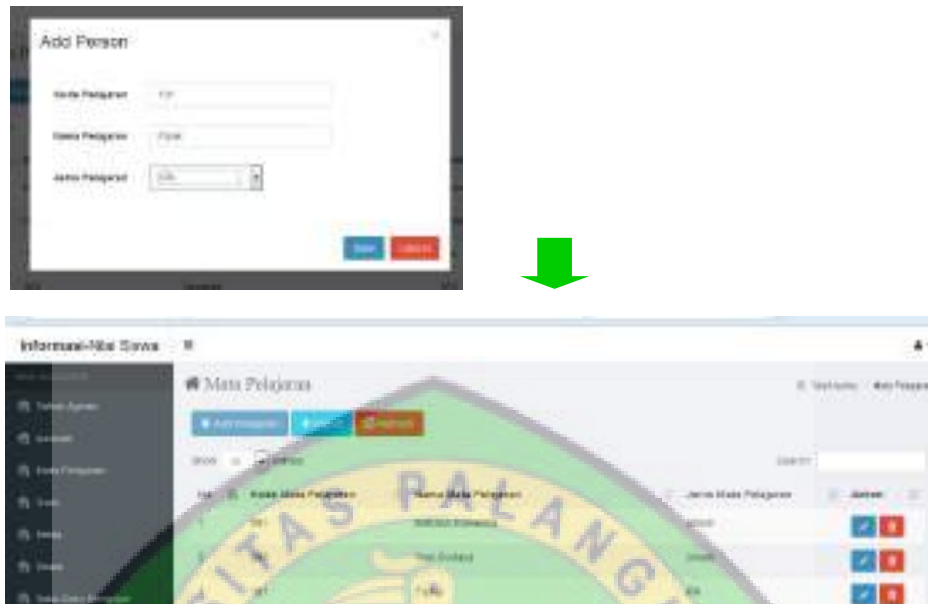
Tampilan tambah jurusan melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data jurusan. Tampilanya dapat dilihat seperti dibawah ini.



**Gambar 4. 37 Fungsional Tambah Jurusan**

## **3. Fungsional Tambah Mata Pelajaran**

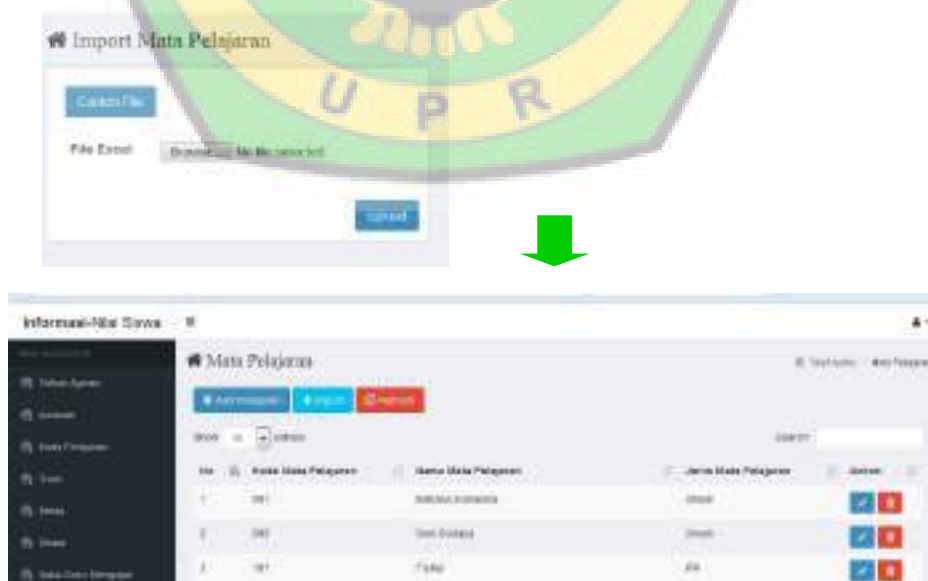
Tampilan tambah mata pelajaran melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data mata pelajaran. Tampilannya dapat dilihat seperti dibawah ini



**Gambar 4. 38 Fungsional Tambah Mata Pelajaran**

#### **4. Fungsional Import Mata Pelajaran**

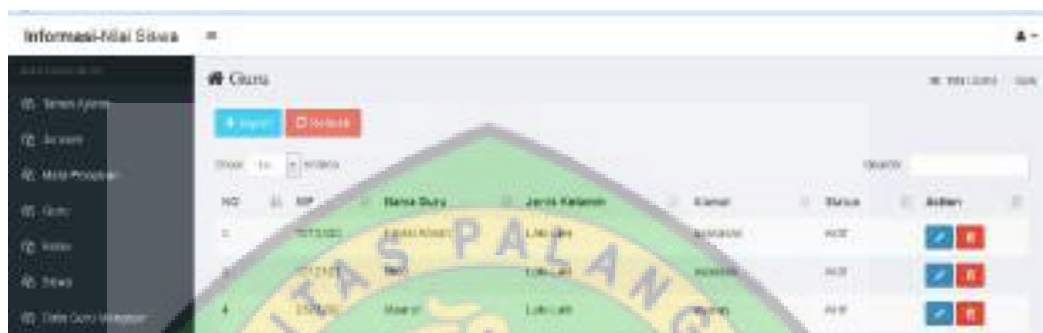
Tampilan import mata pelajaran melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data mata pelajaran. Tampilannya dapat dilihat seperti dibawah ini



**Gambar 4. 39 Fungsional Import Mata Pelajaran**

#### **5. Fungsional Import Guru**

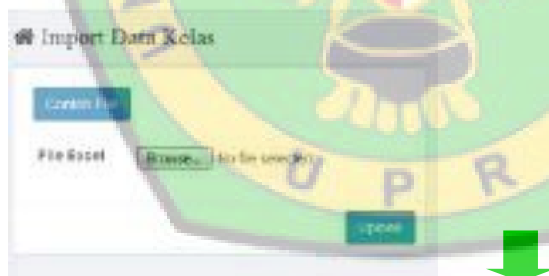
Tampilan Import Guru melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data guru. Tampilanya dapat dilihat seperti dibawah ini



**Gambar 4. 40 Fungsional Import Guru**

## 6. Fungsional Import Kelas

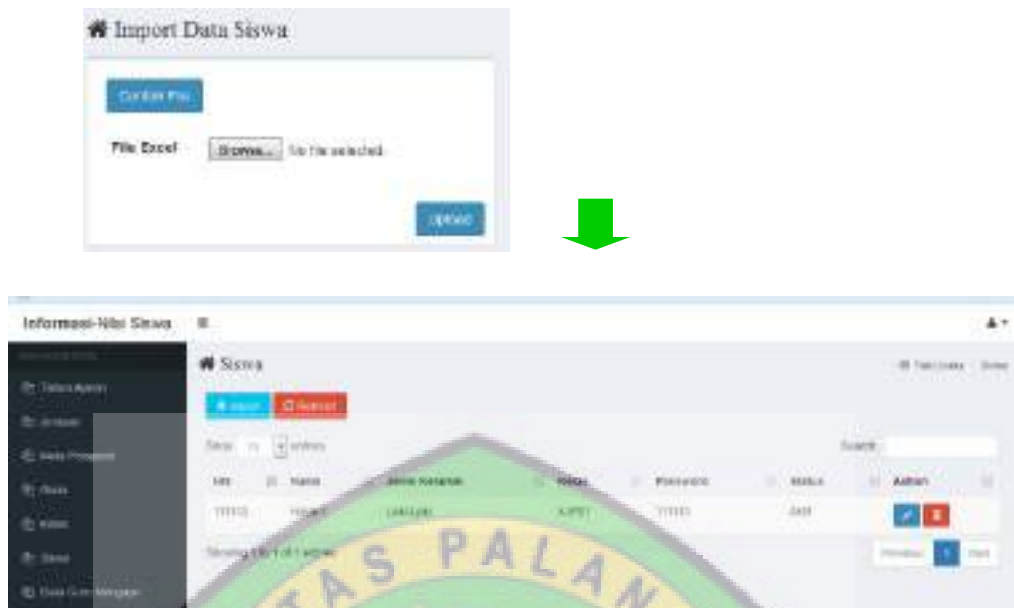
Tampilan import kelas melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data kelas. Tampilanya dapat dilihat seperti dibawah ini



**Gambar 4. 41 Fungsional Import Kelas**

## 7. Fungsional Import Siswa

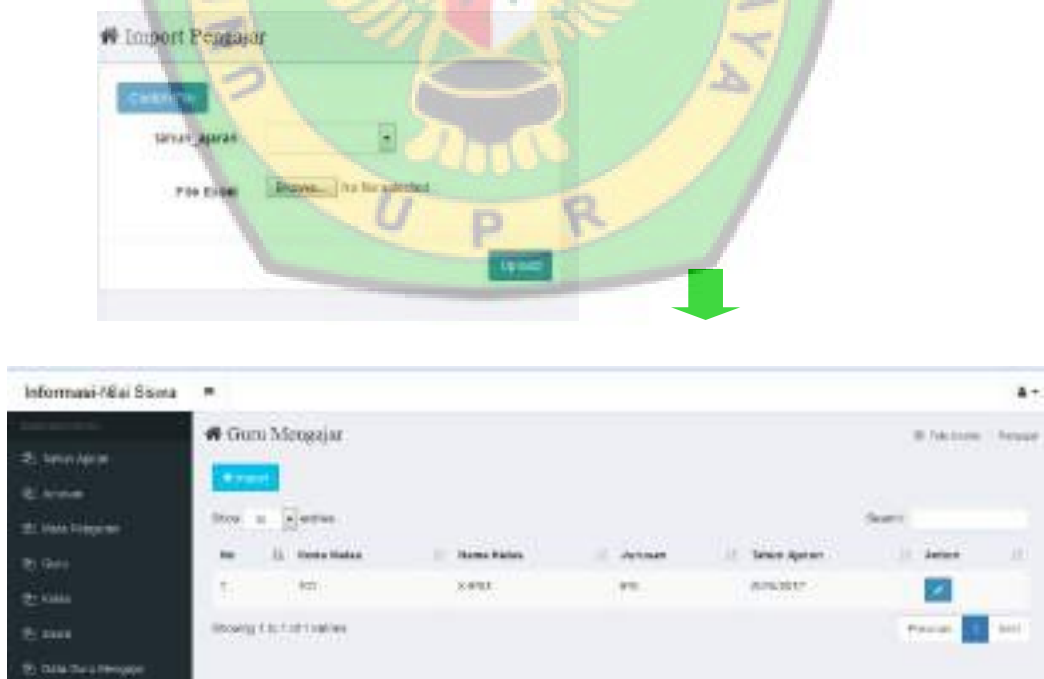
Tampilan import siswa melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data tahun ajaran. Tampilanya dapat dilihat seperti dibawah ini



**Gambar 4. 42 Fungsional Import Siswa**

## 8. Fungsional Import Pengajar

Tampilan Import Pengajar melalui menu tata usaha yang berguna untuk menambahkan data tahun ajaran. Tampilanya dapat dilihat seperti dibawah ini



**Gambar 4. 43 Fungsional Import Pengajar**

## 9. Fungsional Import Nilai Siswa

Tampilan import nilai siswa melalui menu wali kelas yang berguna untuk menambahkan data nilai siswa. Tampilanya dapat dilihat seperti dibawah ini



**Gambar 4. 44 Fungsional Import Nilai Siswa**

## 4.2 Integrasi dan Pengujian Unit

Pengujian *website* “Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis WEB Pada Kelas X(Sepuluh MAN Model Palangka Raya” dilakukan dengan cara *Blackbox testing*.

### 4.2.1 Pengujian *Blackbvox Testing*

#### 1. Login Tata Usaha

Pengujian Halaman untuk *login* tata usaha dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( ✓ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 1 *Blackbox Testing Login* Tata Usaha**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata Usaha melakukan <i>login</i>	Mengisi nip yang salah dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> gagal	✓

2	Tata Usaha melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nip yang benar dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> gagal	√
3	Tata Usaha melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nip dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> gagal	√
4	Tata Usaha melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nip yang benar dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> berhasil dan masuk ke halaman utama tata usaha	√

## 2. Mengubah Profil Tata Usaha

Pengujian Halaman untuk mengubah profil tata usaha dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 2 Blackbox Testing Mengubah Profil Tata Usaha**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata Usaha mengklik profil pada menu header	Tata usaha dibawa ke halaman Ubaha Profil Admin	Menampilkan halaman Ubah Profil Tata Usaha	√
2	Tata usaha melakukan ubah data profil tata usaha	Mengisi dialog ubah profil tata usaha dengan lengkap dan benar	Profil berhasil diubah	√

## 3. Mengelola Tahun Ajaran

Pengujian Halaman untuk mengelola tahun ajaran dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 3 Blackbox Testing Mengelola Tahun Ajaran**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata usaha mengklik Tahun Ajaran pada menu	Tata usaha dibawa ke halaman tahun ajaran	Menampilkan halaman tahun ajaran	√
2	Tata usah melakukan tambah data tahun ajaran	Mengisi dialog tambah tahun ajaran dengan lengkap dan benar	Data Tahun ajaran berhasil di tambah	√
3	Tata usaha melakukan ubah data tahun ajaran	Memperbaiki isi dialog ubah tahun ajaran dengan lengkap dan benar	Data Tahun Ajaran berhasil di ubah	√
4	Tata usah menghapus data tahun ajaran	Tata usah mengklik tombol untuk menghapus data tahun ajaran	Data berhasil dihapus	√

#### 4. Mengelola Jurusan

Pengujian Halaman untuk mengelola jurusan dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 4 Blackbox Testing Mengelola Jurusan**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata usaha mengklik jurusan pada menu	Tata usaha dibawa ke halaman jurusan	Menampilkan halaman jurusan	√

2	Tata usah melakukan tambah data jurusan	Mengisi dialog tambah jurusan dengan lengkapdan benar	Data Jurusan berhasil di tambah	√
3	Tata usaha melakukan ubah data jurusan	Memperbaiki isi dialog ubah jurusan dengan lengkapdan benar	Data Jurusan berhasil di ubah	√
4	Tata usah menghapus data jurusan	Tata usah mengklik tombol untuk menghapus data jurusan	Data berhasil dihapus	√

### 5. Mengelola Mata Pelajaran

Pengujian Halaman untuk mengelola mata pelajaran dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 5 Blackbox Testing Mengelola Mata Pelajaran**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata usaha mengklik mata pelajaran pada menu	Tata usaha dibawa ke halaman mata pelajaran	Menampilkan halaman mata pelajaran	√
2	Tata usah melakukan tambah data mata pelajaran	Mengisi dialog tambah mata palajaran dengan lengkapdan benar	Data mata pelajaran berhasil di tambah	√
3	Tata usaha melakukan ubah data mata pelajaran	Memperbaiki isi dialog ubah mata pelajaran dengan lengkapdan benar	Data mata pelajaran berhasil di ubah	√
4	Tata Usaha	Tata usaha dibawa ke	Menampilkan	√

	mengklik import data	halaman import data	halaman import data	
5	Tata usaha melakukan import data mata pelajaran	Tata usaha mengisi dan mengupload file excel yang telah di sediakan dengan lengkap da benar	Data mata pelajaran berhasil di import	√
6	Tata usaha menghapus data mata pelajaran	Tata usaha mengklik tombol untuk menghapus data mata pelajaran	Data berhasil dihapus	√

## 6. Mengelola Guru

Pengujian Halaman untuk mengelola guru dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 6 Blackbox Testing Mengelola Guru**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata usaha mengklik Guru pada menu	Tata usaha dibawa ke halaman Guru	Menampilkan halaman Guru	√
2	Tata Usaha mengklik import data guru	Tata usaha dibawa ke halaman import data guru	Menampilkan halaman import data guru	√
3	Tata usaha melakukan import data guru	Tata usaha mengisi dan mengupload file excel yang telah di sediakan dengan lengkap data benar	Data guru berhasil di import	√
4	Tata usaha melakukan ubah	Memperbaiki isi dialog ubah dengan lengkap	Data guru berhasil di ubah	√

	data guru	dan benar		
5	Tata usah menghapus data guru	Tata usah mengklik tombol untuk menghapus data guru	Data guru berhasil dihapus	√

## 7. Mengelola Kelas

Pengujian Halaman untuk mengelola kelas dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 7 Blackbox Testing Mengelola Kelas**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	No
1	2	3	4	5
1	Tata usaha mengklik Kelas pada menu	Tata usaha dibawa ke halaman Kelas	Menampilkan halaman Kelas	√
2	Tata Usaha mengklik import data Kelas	Tata usaha dibawa ke halaman import data Kelas	Menampilkan halaman import data Kelas	√
3	Tata usah melakukan import data Kelas	Tata usaha mengisi dan mengupload file excel yang telah di sediakan dengan lengkap data benar	Data Kelas berhasil di import	√
4	Tata usaha melakukan ubah data Kelas	Memperbaiki isi dialog ubah dengan lengkap dan benar	DataKelas berhasil di ubah	√
5	Tata usah menghapus data Kelas	Tata usah mengklik tombol untuk menghapus data Kelas	Data Kelas berhasil dihapus	√

## 8. Mengelola Siswa

Pengujian Halaman untuk mengelola siswa dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 8 Blackbox Testing Mengelola Siswa**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	No
1	2	3	4	5
1	Tata usaha mengklik Siswa pada menu	Tata usaha dibawa ke halaman Siswa	Menampilkan halaman Siswa	√
2	Tata Usaha mengklik import data Siswa	Tata usaha dibawa ke halaman import data Siswa	Menampilkan halaman import data Siswa	√
3	Tata usah melakukan import data Siswa	Tata usaha mengisi dan mengupload file excel yang telah di sediakan dengan lengkap data benar	Data Siswa berhasil di import	√
4	Tata usaha melakukan ubah data Siswa	Memperbaiki isi dialog ubah dengan lengkap dan benar	DataSiswa berhasil di ubah	√
5	Tata usah menghapus data Siswa	Tata usah mengklik tombol untuk menghapus data Siswa	Data Siswa berhasil dihapus	√

## 9. Mengelola Pengajar

Pengujian Halaman untuk mengelola pengajar dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 9 Blackbox Testing Mengelola Pengajar**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	No
1	2	3	4	5
1	Tata usaha mengklik Pengajar pada menu	Tata usaha dibawa ke halaman Pengajar	Menampilkan halaman Pengajar	√
2	Tata Usaha mengklik import data Pengajar	Tata usaha dibawa ke halaman import data Pengajar	Menampilkan halaman import data Pengajar	√
3	Tata usah melakukan import data Pengajar	Tata usaha mengisi dan mengupload file excel yang telah di sediakan dengan lengkap data benar	Data Pengajar berhasil di import	√
4	Tata usaha melakukan ubah data Pengajar	Memperbaiki isi halaman ubah dengan lengkap dan benar	DataPangajar berhasil di ubah	√
5	Tata usah menghapus data Pengajar	Tata usah mengklik tombol untuk menghapus data Pengajar	Data Pengajar berhasil dihapus	√

#### 10. Login Wali Kelas

Pengujian Halaman untuk *login* wali kelas dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 10 Blackbox Testing Login Wali Kelas**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Wali Kelas melakukan <i>login</i>	Mengisi nip yang salah dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> gagal	√
2	Wali Kelas melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nip yang benar dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> gagal	√
3	Wali Kelas melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nip dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> gagal	√
4	Wali Kelas melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nip yang benar dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> berhasil dan masuk ke halaman utama wali kelas	√

### 11. Mengubah Profil Wali Kelas

Pengujian Halaman untuk mengubah profil wali kelas dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( √ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 11 Blackbox Testing Mengubah Profil Wali Kelas**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata usaha melakukan ubah data profil wali kelas	Mengisi dialog ubah profil wali kelas dengan lekap dan benar	Profil berhasil diubah	√

## 12. Mengelola Nilai Siswa

Pengujian Halaman untuk mengelola nilai siswa dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( ✓ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 12 Blackbox Testing Mengelola Nilai Siswa**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Wali kelas mengklikNilai Siswa pada menu	Wali kelas dibawa ke halaman nilai siswa	Menampilkan halaman nilai siswa	✓
2	Wali kelas mengklik import data nilai siswa	Wali kelas dibawa ke halaman import data nilai siswa	Menampilkan halaman import data nilai siswa	✓
3	Wali kelas melakukan import data nilai siswa	Wali kelas mengisi dan mengupload file excel yang telah di sediakan dengan lengkap data benar	Nilai siswa berhasil di import	✓
4	Wali kelas melakukan ubah data nilai siswa	Memperbaiki isi halaman ubah dengan lengkap dan benar	Nilai siswa berhasil di ubah	✓
5	Wali kelas menghapus data nilai siswa	Wali kelas mengklik tombol untuk menghapus data nilai siswa	Nilai siswa berhasil dihapus	✓
6	Wali kelas mengexport data nilai siswa	Wali kelas mengklik tombol untuk mengexport data nilai siswa	Nilai siswa berhasil di export	✓

### 13. Login Siswa

Pengujian Halaman untuk *login* siswa dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( ✓ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 13 Blackbox Testing Login Siswa**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Siswa melakukan <i>login</i>	Mengisi nis yang salah dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> gagal	✓
2	Siswa melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nis yang benar dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> gagal	✓
3	Siswa melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nis dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> gagal	✓
4	Siswa melakukan <i>login</i> kembali	Mengisi nis yang benar dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> berhasil dan masuk ke halaman utama siswa	✓

### 14. Mengubah Profil Siswa

Pengujian Halaman untuk mengubah profil siswa dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( ✓ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 14 Blackbox Testing Mengubah Profil Siswa**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Tata usaha melakukan ubah data profil wali kelas	Mengisi dialog ubah profil wali kelas dengan lengkap dan benar	Profil berhasil diubah	✓

### 15. Lihat Nilai Siswa

Pengujian Halaman untuk lihat nilai siswa dapat dilihat pada tabel berikut. Tanda ( ✓ ) merupakan tanda yang berarti halaman yang di uji berhasil.

**Tabel 4. 15 Blackbox Testing Lihat Nilai Siswa**

No	Kondisi Awal	Kondisi Yang Dilakukan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	2	3	4	5
1	Siswa lihat nilai mengklik pada menu	Siswa dibawa ke halaman lihat nilai	Menampilkan halaman nilai siswa	✓
2	Siswa melakukan export nilai	Siswa mengklik tombol untuk mengexport nilai siswa	Nilai berhasil di export	✓



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dalam perancangan dan membangun *sistem* “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa pada Kelas X (Sepuluh) MAN Model Palangka Raya” ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dengan beberapa tahapan yaitu Analisi dan Definisi Persyaratan, Prancangan Sistem Prangkat Lunak, Implementasi dan Pengujian Unit, Serta Integritasi dan Pengujian Sistem.

Adapun sistem ini dalam perancangan sistem perangkat lunak menggunakan UML(*Unified Modelling Language*) dengan memfokuskan 3 atribut yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi antar muka yang dimana dimaksudkan sistem akan digunakan oleh beberapa aktor/pengguna seperti Tata usaha, Wali kelas, dan Siswa dalam mengelola data informasi yang dibutuhkan, yaitu sebagai berikut :

1. Aktor tata usaha di tunjuk sebagai pengelola keseluruhan data seperti kelola data akun wali kelas dan siswa untuk dapat mengakses website, dan kelola data yang diperlukan untuk membantu mengelola nilai siswa seperti data mata pelajaran, data guru, data jurusan, dan lain-lain.
2. Aktor kedua yaitu wali kelas ditunjuk sebagai pengelola data nilai siswa pada setiap kelas yang telah ditentukan/didaftar oleh tata usaha.
3. Aktor yang terakhir adalah siswa yang ditunjuk sebagai tujuan utama informasi pada *website* ini.

Adapun siswa sebagai tujuan utama sistem informasi ini yaitu dalam penyampain informasi nilai. Untuk tujuan tersebut maka dalam penerapannya *website* di *hosting* pada server sekolah sehingga siswa dapat mengakses nilai dengan melakukan login yang dimana telah didaftarkan oleh tata usaha.

Adapun Pengujian *website* dilakukan menggunakan pengujian *Blackbox* untuk memastikan *website* yang dibuat sudah sesuai dengan perancangan. Dari hasil pengujian *website* sudah sesuai dengan perangan.

## 5.2 Saran

Pada kesempatan mendatang diharapkan dapat menambah fungsi sistem dari aplikasi yang sudah ada, untuk dapat memaksimalkan dalam pengelolaan data nilai, mata pelajaran dan pengajar dalam penyampaian informasi kepada siswa dan para guru lainnya. baik dalam perkembangannya “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Pada Kelas X(Sepuluh) MAN Model Palangka Raya” adalah sebagai berikut :

1. Menambah Aktor Guru untuk dapat mengontrol nilai mata pelajaran yang telah dikumpulkan ke wali kelas agar tidak terjadi kecurangan atau perubahan nilai tanpa sepengetahuannya guru yang bersangkutan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Al Bahra Bin Ladjamudin.2005. . *Analisis &Desain*.Graha Ilmu. Yogyakarta
- Blanco & Upton. 2009. *CodeIgniter*
- Bunafit Nugroho. 2008. *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan Menggunakan PHP dan Mysql*.Gava Media. Yogyakarta
- Cato Chandra, S.Kom dan Ir. Teddy Marcus Zakaria, M.T. 2008. *Be Smart Be Profesional With Microsoft Office 2007*. Informatika. Bandung.
- Dominikus Juju. 2007. *Dreamweaver CS3*. PT. Elex Media Kompitindo. Jakarta.
- Hartono, Jogyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi (Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Jogyanto, H.M, 2007. *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur*, Andi Offset, Yoyakarta.
- M. Syafii. 2004. *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan My SQL*. Andi. sYogyakarta
- Ralph E. Johson, ketua *UIUC patterns/Software Architecture Group* dan coordinator program proyek senior di *Departement of Computer Scence* pada *University of Illionis*. 2005