

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA YPI TUNAS
BANGSA PALEMBANG BERBASIS SMS GATEWAY**



Diajukan Oleh :

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1. HEYDI ANGGARA | / 021130017 |
| 2. RESTU AKBAR | / 021130091 |
| 3. YUDISTHIRA MALLABY | / 021130026 |

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2018

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA YPI TUNAS
BANGSA PALEMBANG BERBASIS SMS GATEWAY**



Diajukan Oleh :

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1. HEYDI ANGGARA | / 021130017 |
| 2. RESTU AKBAR | / 021130091 |
| 3. YUDISTHIRA MALLABY | / 021130026 |

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2018

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.5.1. Manfaat Bagi Penulis	4
1.5.2. Manfaat Bagi Akademik.....	4
1.5.3. Manfaat Bagi Sekolah SMA YPI Tunas Bangsa	4
1.6. Sistematika Penulisan	5

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Profil Perusahaan.....	7
2.1.1. Sejarah Perusahaan	7
2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan	8
2.1.3. Struktur Organisasi	9
2.1.4. Tugas Wewenang	10

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung	15
3.1.1. Sistem Informasi	15
3.1.2. <i>Database</i>	15
3.1.3. Sistem Informasi Akademik	16
3.1.4. <i>SMS Gateway</i>	16
3.1.5. <i>Website</i>	17
3.1.6. <i>PHP</i>	18
3.1.7. <i>MySQL</i>	20
3.1.8. <i>Framework Codeigneter</i>	20
3.1.9. <i>Model Prototype</i>	22
3.2. Penelitian Terdahulu.....	24
3.3. Kerangka Pemikiran	25

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
4.1.1. Tempat Penelitian	27
4.1.2. Waktu Penelitian.....	27

4.2. Jenis Data	28
4.2.1. Data Primer.....	28
4.2.2. Data Sekunder.....	28
4.3. Teknik Pengumpulan Data	29
4.3.1. <i>Observasi</i> (Pengamatan).....	29
4.3.2. <i>Interview</i> (Wawancara).....	29
4.3.3. Studi Pustaka	30
4.3.4. Dokumentasi	30
4.4. Jenis Penelitian	31
4.4.1. Penelitian Deskriptif	31
4.5. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem.....	31
4.5.1. Alat dan bahan	31
4.5.2. Teknik Pengembangan Sistem.....	35
4.6. Alat dan Teknik Pengujian	39
4.6.1. <i>Black box Testing</i>	39

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil.....	41
5.1.1. Tahapan Identifikasi Kebutuhan.....	41
5.1.2. Tahapan Membangun <i>Prototyping</i>	41
5.1.3. Tahap Evaluasi <i>Prototype</i>	84
5.1.4. Mengkodekan Sistem	84
5.1.5. Menguji Sistem.....	99
5.1.6. Evaluasi Sistem.....	104

5.1.7. Menggunakan Sistem	115
---------------------------------	-----

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan.....	106
----------------------	-----

6.2. Saran.....	106
-----------------	-----

DAFTAR PUSTAKA	xvii
-----------------------------	-------------

HALAMAN LAMPIRAN.....	xviii
------------------------------	--------------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 4.2 Simbol <i>Use case</i> Diagram.....	32
Tabel 4.3 Simbol <i>Activity</i> Diagram.....	33
Tabel 4.4 Simbol <i>Class</i> Diagram	34
Tabel 5.1 Aktor	44
Tabel 5.2 <i>Use Case</i>	45
Tabel 5.3 Siswa	67
Tabel 5.4 Nilai.....	68
Tabel 5.5 Matapelajaran.....	69
Tabel 5.6 Jadwal.....	69
Tabel 5.7 Kelas.....	70
Tabel 5.8 ajar.....	70
Tabel 5.9 SPP.....	71
Tabel 5.10 Pengguna.....	71
Tabel 5.11 Guru	72
Tabel 5.12 <i>Controller</i>	85
Tabel 5.13 <i>Model</i>	86
Tabel 5.14 <i>View</i>	88
Tabel 5.15 Pengujian <i>Black-Box</i> Pada <i>Admin</i>	99
Tabel 5.16 Pengujian <i>Black-Box</i> Pada Kepala Sekolah.....	101
Tabel 5.17 Pengujian <i>Black-Box</i> Pada Wali Kelas	102
Tabel 5.18 Pengujian <i>Black-Box</i> Pada Guru.....	102
Tabel 5.19 Pengujian <i>Black-Box</i> Pada Siswa	103
Tabel 5.20 Pengujian <i>Black-Box</i> Pada Wali Murid	104
Tabel 5.21 Evaluasi Sistem.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi SMA YPI Tunas Bangsa Palembang	10
Gambar 3.1	Cara Kerja MVC <i>Framework</i>	21
Gambar 3.2	Kerangka Pemikiran.....	26
Gambar 4.1	Tahapan Dalam Metode <i>Prototype</i>	38
Gambar 5.1	Pemodelan Proses <i>Use Case Diagram</i>	43
Gambar 5.2	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Kelas	48
Gambar 5.3	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Siswa.....	49
Gambar 5.4	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Guru	50
Gambar 5.5	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Matapelajaran Siswa	51
Gambar 5.6	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Mengajar Guru.....	52
Gambar 5.7	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Jadwal Belajar Siswa	53
Gambar 5.8	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Pembayaran SPP	54
Gambar 5.9	Diagram <i>Activity</i> SMS Penagihan	55
Gambar 5.10	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Pengguna.....	56
Gambar 5.11	Diagram <i>Activity</i> Laporan Jadwal Belajar dan Mengajar.....	57
Gambar 5.12	Diagram <i>Activity</i> Laporan Data Nilai.....	58
Gambar 5.13	Diagram <i>Activity</i> Melihat Data Pembayaran SPP	59
Gambar 5.14	Diagram <i>Activity</i> Data Jadwal Mengajar.....	60
Gambar 5.15	Diagram <i>Activity</i> Pengolahan Data Nilai	61
Gambar 5.16	Diagram <i>Activity</i> Melihat Data Jadwal Belajar Siswa	62
Gambar 5.17	Diagram <i>Activity</i> Melihat Data Nilai Siswa.....	63
Gambar 5.18	Diagram <i>Activity</i> Melihat History Pembayaran SPP.....	64
Gambar 5.19	Diagram <i>Activity</i> Menerima Penagihan Pembayaran SPP.....	65
Gambar 5.20	Diagram <i>Activity</i> Menerima <i>Broadcast</i> Data Nilai	65
Gambar 5.21	<i>Class Diagram</i>	66
Gambar 5.22	Desain <i>Interface Login</i>	73
Gambar 5.23	Desain <i>Interface</i> Tampilan Beranda	74
Gambar 5.24	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Kelas	74
Gambar 5.25	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Siswa	75

Gambar 5.26	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Guru	75
Gambar 5.27	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Matapelajaran.....	76
Gambar 5.28	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Ajar Guru	76
Gambar 5.29	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Jadwal Belajar dan Mengajar ...	77
Gambar 5.30	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Pembayaran SPP	77
Gambar 5.31	Desain <i>Interface</i> Tampilan Penagihan SMS <i>Gateway</i>	78
Gambar 5.32	Desain <i>Interface</i> Tampilan Data Pengguna	78
Gambar 5.33	Desain <i>Interface</i> Tampilan Laporan Jadwal Guru	79
Gambar 5.34	Desain <i>Interface</i> Tampilan Laporan Data Nilai	79
Gambar 5.35	Desain <i>Interface</i> Tampilan Laporan Pembayaran SPP	80
Gambar 5.36	Desain <i>Interface</i> Tampilan Jadwal Mengajar Guru/Wali Kelas ...	80
Gambar 5.37	Desain <i>Interface</i> Tampilan Pengelolaan Nilai Siswa.....	81
Gambar 5.38	Desain <i>Interface</i> Tampilan Jadwal Belajar Siswa.....	81
Gambar 5.39	Desain <i>Interface</i> Tampilan Nilai Siswa	82
Gambar 5.40	Desain <i>Interface</i> Tampilan Pembayaran SPP Siswa.....	82
Gambar 5.41	Desain <i>Interface</i> Tampilan Jadwal Belajar Siswa Pada Wali	83
Gambar 5.42	Desain <i>Interface</i> Tampilan Nilai Siswa pada Wali Murid	83
Gambar 5.43	Desain <i>Interface</i> Tampilan Pembayaran SPP Siswa pada Wali....	84
Gambar 5.44	<i>Controller</i>	85
Gambar 5.45	<i>Model</i>	86
Gambar 5.46	<i>View</i>	87
Gambar 5.47	Halaman <i>Login</i>	89
Gambar 5.48	Halaman Beranda	90
Gambar 5.49	Halaman Data Kelas	90
Gambar 5.50	Halaman Data Siswa	91
Gambar 5.51	Halaman Data Guru.....	91
Gambar 5.52	Halaman Data Matapelajaran	92
Gambar 5.53	Halaman Data Mengajar Guru	92
Gambar 5.54	Halaman Data Jadwal Belajar dan Mengajar	93
Gambar 5.55	Halaman Data Pembayaran SPP	93
Gambar 5.56	Halaman Data SMS <i>Gateway</i>	94

Gambar 5.57	Halaman Data Pengguna Pada Kepala Sekolah.....	94
Gambar 5.58	Halaman Laporan Jadwal Belajar dan Mengajar	95
Gambar 5.59	Halaman Laporan Nilai Siswa Pada Kepala Sekolah.....	95
Gambar 5.60	Halaman Laporan Pembayaran SPP Pada kepala Sekolah.....	96
Gambar 5.61	Halaman Jadwal Mengajar Wali Kelas/Guru.....	97
Gambar 5.62	Halaman Pengolahan Data Nilai Siswa Pada Wali Kelas/Guru....	97
Gambar 5.63	Halaman Jadwal Belajar Siswa	98
Gambar 5.64	Halaman Data Nilai Siswa	98
Gambar 5.65	Halaman Pembayaran SPP Siswa	99
Gambar 5.66	Hasil Akhir Aplikasi Siap digunakan.....	105

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA / NPM : 1. **HEYDI ANGGARA** / 021130017
2. **RESTU AKBAR** / 021130091
3. **YUDISTHIRA MALLABY** /021130026

PROGRAM STUDI : **SISTEM INFORMASI**

JENJANG PENDIDIKAN : **STRATA SATU (S1)**

KONSENTRASI : **PEMROGRAMAN DAN DESAIN**

JUDUL SKRPSI : **SISTEM INFORMASI AKADEMIK YPI
TUNAS BANGSA BERBASIS SMS
GATEWAY**

Tanggal : 15 Januari 2018

Pembimbing,

Mengetahui,

Ketua,

Atin Triwahyuni, S.T., M.Eng.

NIDN : 0215028002

Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

NAMA / NPM : 1. HEYDI ANGGARA / 021130017
2. RESTU AKBAR / 021130091
3. YUDISTHIRA MALLABY /021130026

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)

KONSENTRASI : PEMROGRAMAN DAN DESAIN

JUDUL PKL : SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA
YPI TUNAS BANGSA BERBASIS SMS
GATEWAY

Tanggal : 06 Februari 2018

Tanggal : 09 Februari 2018

Penguji 1,

Penguji 2,

Adelin, S.T., M.Kom.

Febria Sri Handayani, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0211127901

NIDN : 0207028501

Menyetujui,

Ketua,

Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP: 09.PCT.13

❖ **MOTO** :

“Manusia tidak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali mereka yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan orang lain.”

❖ **Persembahan Kepada :**

1. *Ayah dan Ibu Tercinta.*
2. *Keluarga Besarku Yang Selalu memberikan Semangat dan Motivasi.*
3. *Seluruh Pihak Yang Telah Membantu Kami Terkhususnya Kepada Ibu Atin.,*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Sistem Informasi Akademik berbasis SMS Gateway di SMA YPI Tunas Bangsa Palembang”**. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan STMIK PalComTech Palembang.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada ketua STMIK PalComTech Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T., Pembantu Ketua 1 Bapak D. Tri Octafian, S.Kom., M.Kom., Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak Andri Saputra, S.Kom., M.Kom., pembimbing skripsi Ibu Atin Triwahyuni, S.T., M.Eng., pembimbing lapangan, Bapak Purwadi M.Pd., Ayah dan Ibu serta keluarga yang selalu mendukung serta memberikan motivasi, dan teman seperjuangan yang penulis sayangi.

Semua bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, semoga diberkati dan dibalas oleh Allah SWT. Akhir kata, semoga ulasan penelitian ini ada manfaatnya, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak yang berkepentingan dalam rangka menambah wawasan pengetahuan dan pemikiran kita.

Palembang, 15 Januari 2017

Penulis

ABSTRACT

HEYDI ANGGARA, RESTU AKBAR, YUDISTHIRA MALLABY. *Sistem Informasi Akademik SMA YPI Palembang Tunas Bangsa Palembang Berbasis SMS Gateway*

SMA YPI Tunas Bangsa Palembang islam advanced high school under the auspices of Yayasan Pendidikan Islam. SMA YPI Tunas Bangsa Palembang has many achievements in the field of education. This applies SMA YPI Tunas Bangsa always make corrections and improvements in education, but the school has a configuration in the Submission of academic information. Submission of information that still uses hardcopy posted on school mading and the existence of facilities such as blogs from the school that is less up to date and limited information provided, this causes the delay of academic information obtained by students from the school. parents are still difficulties in monitoring the activities of their learning and their obligations in the payment of fees (Contribution Development of Education). In this case usually parents of students will ask directly to their children about academic information in the form of value and payment of fees, where the student is feared will provide information that is not true, because the information obtained from the school does not go directly to the parents of students. To be able to simplify the process of data processing, writer use Prototype method for system designing technique, while system development tool of writer use UML (Unified Modeling Language) which include Use Case Diagram, Activity Diagram and Class Diagram. This research produces academic information system based on Short Message Service (SMS) gateway which this application can manage academic data and deliver academic information quickly and accurately.

Key Word : *Academic Information System, Prototype, SMS Gateway*

ABSTRAK

HEYDI ANGGARA, RESTU AKBAR, YUDISTHIRA MALLABY. Sistem Informasi Akademik SMA YPI Palembang Tunas Bangsa Palembang Berbasis SMS Gateway

SMA YPI Tunas Bangsa Palembang merupakan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas dibawah naungan Yayasan Pendidikan Islam. SMA YPI Tunas Bangsa Palembang ini memiliki banyak prestasi dibidang pendidikan. Hal ini dikarenakan SMA YPI Tunas Bangsa selalu melakukan pembenahan dan perbaikan dibidang pendidikan, namun sekolah ini memiliki kendala dalam penyampaian informasi akademik. Penyampian informasi yang masih menggunakan *hardcopy* yang ditempel dimading sekolah dan adanya fasilitas berupa blog dari pihak sekolah yang kurang *up to date* serta informasi yang diberikan terbatas, hal ini menyebabkan terlambatnya informasi akademik yang didapatkan oleh siswa dari pihak sekolah. Selain itu, orang tua siswa masih kesulitan dalam memonitoring aktivitas belajar anaknya dan kewajiban anaknya dalam pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Dalam hal ini biasanya orang tua siswa akan menanyakan langsung kepada anaknya tentang informasi akademik berupa nilai dan pembayaran SPP, dimana siswa tersebut dikhawatirkan akan memberikan informasi yang tidak benar, karena informasi yang didapatkan dari pihak sekolah tidak langsung sampai kepada orang tua siswa. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik SMA YPI Tunas Bangsa berbasis SMS Gateway Palembang, ini akan memudahkan orang tua siswa dalam memperoleh informasi akademik dengan cepat dan akurat, penulis menggunakan metode *Prototype* untuk teknik perancangan sistemnya, sedangkan alat pemodelan sistem penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi akademik berbasis *Short Message Service (SMS) gateway* yang mana aplikasi ini dapat mengelola data akademik dan menyampaikan informasi akademik secara cepat dan akurat.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, *Prototype*, SMS Gateway

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi *mobile*, SMS merupakan salah satu cara praktis dan murah untuk mengakses data. Solusi ini ditujukan untuk menjawab kebutuhan komunikasi data secara interaktif untuk peningkatan layanan umum. SMS *gateway* adalah sistem yang berfungsi sebagai *gateway* atau jembatan antara suatu sistem komputer dan SMS *Center* (SMSC). Saat ini SMS *Gateway* semakin banyak digunakan oleh banyak instansi-instansi sebagai salah satu alat pengelola informasi guna mempermudah dalam penyampaian informasi.

SMA YPI Tunas Bangsa Palembang merupakan sekolah lanjutan tingkat atas yang terletak di Jalan Residan H.A Rozak RT. 16 No. 4-8 Ilir Palembang 30144. Sekolah SMA YPI Tunas Bangsa Palembang berada dibawah naungan Yayasan Pendidikan Islam. SMA YP Tunas Bangsa yang didirikan oleh Bapak Drs. Zainal Abidin Ali Pada tahun 1986. SMA YPI Tunas Bangsa hingga saat ini terus berbenah guna meningkatkan mutu dan kualitas lulusannya. Sesuai dengan motto sekolah ini “Kualitas adalah tradisi”.

SMA YPI Tunas Bangsa Palembang ini memiliki banyak prestasi dibidang pendidikan. Hal ini dikarenakan SMA YPI Tunas Bangsa selalu melakukan pembenahan dan perbaikan dibidang pendidikan, namun sekolah ini memiliki kendala dalam penyampaian informasi akademik. Penyampian

informasi yang masih menggunakan *hardcopy* yang ditempel dimading sekolah dan adanya fasilitas berupa blog dari pihak sekolah yang kurang *up to date* serta informasi yang diberikan terbatas, hal ini menyebabkan terlambatnya informasi akademik yang didapatkan oleh siswa dari pihak sekolah. Selain itu, orang tua siswa masih kesulitan dalam memonitoring aktivitas belajar anaknya dan kewajiban anaknya dalam pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Dalam hal ini biasanya orang tua siswa akan menayakan langsung kepada anaknya tentang informasi akademik berupa nilai dan pembayaran SPP, dimana siswa tersebut dikhawatirkan akan memberikan informasi yang tidak benar. Karena informasi yang didapatkan dari pihak sekolah tidak langsung sampai kepada orang tua siswa.

Berdasarkan uraian diatas penulis mengambil kesimpulan bahwa SMA YPI Tunas Bangsa Palembang membutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah dalam mengelola data akademik maupun penyampaian informasi akademik kepada siswa dan orangtua. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis SMS *gateway*, orangtua siswa akan mendapatkan informasi akademik secara langsung dari pihak sekolah, dan juga sistem ini akan mempermudah siswa untuk mengetahui informasi detail tentang informasi akademik.

Berdasarkan masalah yang ada pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, perlu adanya sebuah aplikasi berbasis SMS *Gateway*. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul. “**Sistem Informasi**

Akademik SMA YPI Palembang Tunas Bangsa Palembang Berbasis SMS Gateway”.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan dan penguraian pada latar belakang di atas, maka penulis mengambil rumusan masalah yaitu “Bagaimana membuat sistem informasi akademik SMA YPI Tunas Bangsa berbasis SMS Gateway dalam penyampaian informasi agar lebih cepat dan akurat?”.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membuat penulisan lebih terarah dan tidak menyimpang dari masalah, maka dalam pembuatan laporan penelitian, penulis membatasi ruang lingkup yang akan dibahas.

- a) Objek penelitian riset ini diambil pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, khususnya pada kelas X, XI dan XII.
- b) *Website* ini mengolah data akademik SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, khususnya data nilai, data pembayaran menggunakan SMS gateway.
- c) Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *database* yang digunakan adalah MySQL.
- d) Alat pengembangan sistem informasi akademik SMA YPI Tunas Bangsa menggunakan metode *prototype*.
- e) Alat Pengembangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yang meliputi diagram *use case* (*Use Case Diagram*), diagram aktivitas (*Activity Diagram*), diagram kelas (*Class Diagram*).

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi akademik berbasis SMS *gateway* yang mana aplikasi ini dapat mengelola data akademik dan menyampaikan informasi akademik secara cepat dan akurat.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Penulis

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penulisan skripsi diantaranya sebagai berikut:

- a) Untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat selama perkuliahan khususnya ilmu tentang perancangan dan pembangunan sistem informasi.
- b) Penulis mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam bidang teknologi informasi serta pembelajaran referensi selama penyusunan skripsi ini.

1.5.2. Bagi Akademik

Sebagai referensi bagi penulis lainnya dalam pembuatan laporan skripsi, khususnya mahasiswa STMIK PalComTech.

1.5.3. Bagi Sekolah SMA YPI Tunas Bangsa

Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis SMS *Gateway* diharapkan dapat membantu menyampaikan informasi akademik dengan cepat dan akurat.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap penyusunan skripsi, maka skripsi ini dibagi menjadi enam bab. Secara garis besar, sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan dari laporan skripsi.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini berisi penjelasan tentang gambaran umum perusahaan yang terdiri dari sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, serta uraian singkat mengenai tugas dan wewenang dari masing-masing karyawan.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori pendukung yang terkait dengan penelitian dan hasil penelitian terdahulu.

BAB IV METODE PENELITIAN

Pada bab ini tentang lokasi penelitian dan waktu penelitian, jenis data yang digunakan, teknik pengumpulan data, jenis penelitian, alat dan teknik pengembangan sistem, serta alat dan teknik pengujian.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilaporkan hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan terhadap hasil yang telah dicapai maupun masalah-masalah yang ditemukan dalam penelitian.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini akan memuat kesimpulan dan saran dari penulis.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Profil Perusahaan

2.1.1. Sejarah SMA YPI Tunas Bangsa Palembang

SMA YPI Tunas Bangsa Palembang merupakan sekolah lanjutan tingkat atas yang terletak di Jalan. Residen H.A. Rozak Rt. 16 No. 4-8 Ilir Palembang 30114. SMA YPI Tunas Bangsa Palembang merupakan sekolah yang berada dibawah naungan Yayasan Pendidikan Islam. Tunas Bangsa yang didirikan oleh Bapak Drs. Zainal Abidin Ali pada tahun 1986. SMA YPI Tunas Bangsa hingga kini terus bebenah guna meningkatkan mutu dan kualitas lulusannya. Sesuai dengan motto sekolah “kualitas adalah tradisi”.

Yayasan Islam Tunas Bangsa Palembang, saat ini mengelola SMP dan SMA yang didirikan pada tahun 1986 (Akte notaris No.57/2610/1886, 26 Oktober 1986). Sejak didirikan hingga saat ini telah mengalami perkembangan pesat diberbagai bidang, baik prestasi akademik, tenaga edukatif, sarana dan prasarana maupun pendukung lainnya. Keberhasilan dan perkembangan yang begitu pesat tersebut terlaksana berkat dukungan semua pihak

Dasar didirikannya SMA YPI Tunas Bangsa adalah untuk membantu pemerintah dalam mendidik atau membina siswa yang tidak tertampung di sekolah negeri dan meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya.

SMA YPI Tunas Bangsa didirikan pada tanggal 5 November 1985 dengan akte notaris No.57 tahun 1985, dengan susunan pengurus sebagai berikut:

1. Ketua : Ir. Ahmad Dimiati, MBA
2. Wakil Ketua : M. Oktarudin, ST
3. Sekretaris : Yuni Andriyani, ST
4. Bendahara : Dra. Dwi Septianawati, Psi.

Terletak diatas tanah seluas 11017 m^2 , di jalan Residen H.A. Rozak depan kedamaian permai RT.16 No.4 Kecamatan 8 Ilir Palembang. Mulai operasi pada tahun 1986/1987 dengan piagam pengesahan dari Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Sumatera Selatan No. 26/1/11/2B/F4e/1986, tanggal 26 Mei 1986.

2.1.2. Visi dan Misi Sekolah

2.1.2.1. Visi Sekolah

Taqwa kepada Allah, berdisiplin, berakhlak baik, berjiwa sosial dan berbudaya.

2.1.2.2. Misi Sekolah

1. Menyelenggarakan pendidikan umum yang dijiwai ilmu agama.
2. Melaksanakan pendidikan dengan disiplin.
3. Membentuk siswa yang berjiwa sosial dan berbudaya yang baik.

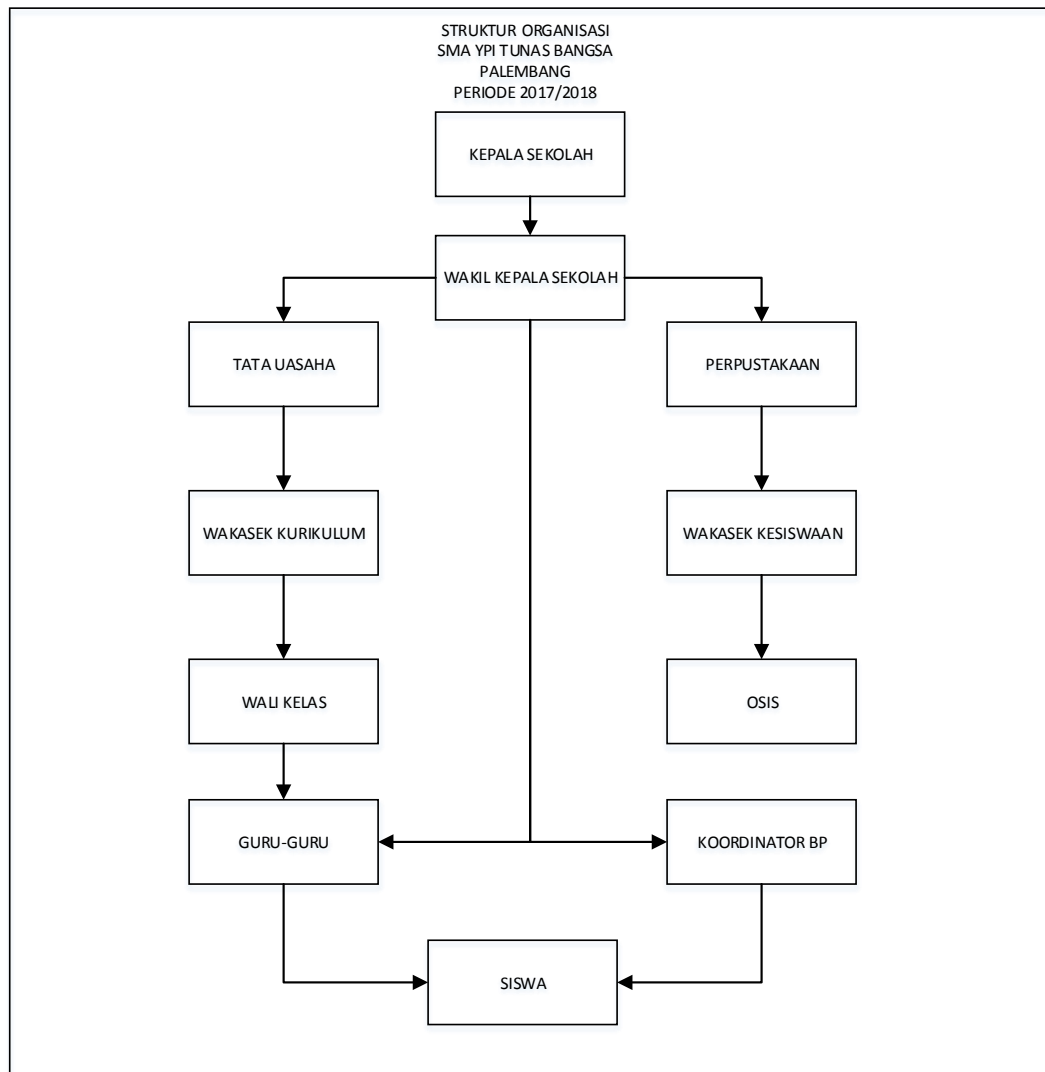
4. Membentuk siswa yang sadar akan tanggung jawab, jujur, mandiri.
5. Melaksanakan penguasaan teknologi informasi dengan baik.
6. Membina peserta didik dengan menjadi pribadi Islam yang unggul, tangguh dan serasi.
7. Melatih siswa untuk biasa hidup sehat baik fisik maupun mental.

2.1.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu bagan yang menunjukkan hubungan pada suatu organisasi atau perusahaan antara bagian yang satu dengan bagian yang lain dalam melaksanakan fungsi dan tugas-tugas yang dibebankan terhadap suatu posisi atau jabatan tertentu untuk menjamin kelancaran kerja.

Setiap organisasi haruslah membentuk suatu struktur, dimana dengan adanya struktur organisasi ini akan tampak lebih jelas bila dituangkan dalam suatu bagan atau skema organisasi.

Jadi dengan adanya struktur organisasi pada instansi akan membentuk kerangka yang menunjukkan adanya hubungan kerja sama, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian untuk mencapai tujuan tertentu, dan struktur organisasi pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



(Sumber : SMA YPI Tunas Bangsa Palembang)

**Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA YPI Tunas Bangsa
Palembang**

2.1.4. Tugas Wewenang

1) Kepala Sekolah

Tugas Kepala Sekolah:

- a) Menyusun perencanaan.
- b) Menyusun organisasi.
- c) Menyatukan dan menyelaraskan.

- d) Menggerakkan kerabat kerjanya / bawahan.
- e) Mengawasi dan menilai berbagai kemajuan organisasi.
- f) Memberikan wewenang kepada kerabat kerja / bawahan.
- g) Mengambil keputusan dalam organisasi.
- h) Mempertanggungjawabkan kepemimpinan.
- i) Mendidik, membimbing dan mengarahkan bawahannya.
- j) Memberikan informasi dan petunjuk.
- k) Melindungi, membela dan memelihara kesejahteraan anggota.
- l) Mempelopori, memberi contoh tauladan yang baik.
- m) Memberi bimbingan dan penyuluhan.
- n) Melerai setiap konflik yang terjadi pada bawahannya.
- o) Mengantarkan kerabat kerja / bawahan.
- p) Mengetahui / mengayomi.
- q) Mempelopori
- r) Menterjemahkan dan merancang.
- s) Mengatur prosedur dan tata tertib.
- t) Menyusun kebijakan.

Wewenang Kepala Sekolah

Melaksanakan perencanaan, pengorganisasian, koordinasi, penggerakkan dan pengawasan, dan semua fungsi dan tugas yang meliputi:

- 1) Kepala Sekolah selaku edukator.
- 2) Kepala Sekolah selaku manajer.

- 3) Kepala Sekolah selaku *administrator*.
- 4) Kepala Sekolah selaku supervisor.
- 5) Kepala Sekolah selaku *leadership*.
- 6) Kepala Sekolah selaku motivator.
- 7) Kepala Sekolah selaku innovator.

2) Wakil Kepala Sekolah

Tugas dan Wewenang Wakil Kepala Sekolah

- a) Menyusun perencanaan, membuat program kegiatan dan program pelaksanaan.
- b) Pengorganisasian.
- c) Pengarahan.
- d) Ketenangan.
- e) Pengkoordinasian.
- f) Pengawasan.
- g) Penilaian.
- h) Identifikasi dan pengumpulan data.
- i) Mewakili Kepala Sekolah untuk menghadiri rapat khususnya yang berkaitan dengan masalah pendidikan.
- j) Membuat laporan secara berkala.

3) Wakil Kepala Bidang Kurikulum

- a) Terlaksananya dengan baik manajemen peningkatan mutu berbasis sekolah.

- b) Terlaksananya penerapan kurikulum tingkat satuan pendidikan dan sekolah rintisan standar nasional.
- c) Meningkatkan kualitas kerja guru sesuai dengan standar kompetensi yang ada.
- d) Terlaksananya proses belajar mengajar yang baik dengan ditandai disiplin kehadiran guru, efektif, variatifnya kegiatan belajar, serta tertib pelaksanaan ditingkat evaluasi belajar.
- e) Terus meningkatkan jumlah lulusan yang mampu bersaing memasuki perguruan tinggi negeri dan swasta yang berkualitas.

4) Wakil Kepala Bidang Kesiswaan

- a) Terus berusaha meningkatkan tata tertib dan disiplin siswa dalam mengikuti kegiatan intra dan extra kurikuler.
- b) Mengembangkan kompetitif kegiatan siswa terutama dalam bidang extra kurikulum.
- c) Membina dan mengawasi pelaksanaan tata tertib dan disiplin siswa.
- d) Melaksanakan peringatan hari-hari besar nasional dan disiplin siswa.

5) Bidang Sarana Prasarana dan Keuangan (Tata Usaha)

- a) Semakin baiknya fasilitas sarana dan prasarana kegiatan belajar mengajar dikelas.
- b) Semakin baiknya sarana prasarana ibadah siswa dan warga sekolah seperti Mushola, tempat berwudhu.

- c) Terus berusaha meningkatkan sarana prasarana Praktek yang menunjang kegiatan belajar mengajar siswa, seperti laboratorium IPA, Komputer dan perpustakaan.
- d) Menginventarisasi dengan baik semua kekayaan dan harta benda milik persyaratan yang ada di SMA YPI Tunas Bangsa Palembang.

6) Bidang Hubungan Masyarakat

- a) Terjadinya hubungan baik dengan pemerintah RT, RW, Pemerintah Kecamatan 8 Ilir, dan Pemkot Palembang.
- b) Melakukan relasi sosial dengan pihak sekolah, terutama SMP, SMA dalam upaya penerimaan siswa baru.
- c) Terjadinya hubungan baik dengan SMP, SMA, terutama di wilayah Kecamatan 8 Ilir dan Kota Palembang pada umumnya.
- d) Melakukan relasi sosial dengan perguruan tinggi negeri dan swasta, terutama dalam upaya peningkatan jumlah siswa yang lanjut studi.
- e) Melakukan relasi sosial dengan media masa terutama untuk membangun citra positif dan pemberian informasi yang aktif dan proporsional.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung

3.1.1. Sistem Informasi

Menurut Hutaheaen (2014:13), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Sistem informasi merupakan sub-sub sistem yang saling berhubungan dan menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.

3.1.2. Database

Menurut Hutaheaen (2014:69), *database* merupakan kegiatan sistem program komputer untuk berbagai aplikasi komputer. Dalam basis data dibutuhkan suatu media simpan komputer yang terorganisir sedemikian rupa dan juga pemeliharaan data baik dalam fungsi manajemen sistem. Pandangan lain bahwa basis data adalah suatu pengetahuan tentang organisasi data, sehingga *database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi. Penerapan

database dalam sistem informasi disebut dengan sistem basis data (*database system*).

Database merupakan kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

3.1.3. Sistem Informasi Akademik

Menurut Sutabri (2012:19), sistem informasi akademik merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang diperlukan oleh pengguna informasi sehubungan dengan kegiatan akademik.

Sistem informasi akademik merupakan suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan teknologi baik *hardware* maupun *software*.

3.1.4. SMS Gateway

Menurut Putri (2012:2), *SMS Gateway* merupakan sebuah perangkat yang menawarkan layanan transit SMS, mentransformasikan pesan ke jaringan selular dari media lain atau sebaliknya, sehingga memungkinkan pengiriman atau penerimaan pesan SMS dengan atau menggunakan ponsel. *SMS Gateway* dapat terhubung ke media lain seperti perangkat SMSC (*Short Message Service Centre*) dan *server* milik *content provider* melalui *link IP*

untuk memproses layanan SMS. Salah satu masalah pesan SMS adalah bahwa SMSC dikembangkan oleh perusahaan yang berbeda menggunakan protokol komunikasi dan sebagian besar protokol-protokol ini adalah *proprietar*. *User* tidak dapat menghubungkan kedua SMSC yang berbeda jika keduanya tidak mendukung protokol SMSC yang umum atau sesuai standar. Untuk mengatasi hal ini, maka dibuatlah sebuah SMS *gateway* yang diletakkan diantara dua SMSC.

Pada saat ini SMS *Gateway* merupakan sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim dan menerima SMS dan biasa digunakan pada aplikasi bisnis. Fitur SMS *Gateway* bisa dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seperti kebutuhan akademik.

3.1.5. Website

Menurut Arief (2011:7), “*Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*”.

Sedangkan menurut Hidayat (2010:2), *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Hubungan antara satu halaman *web* dengan *web* yang lain disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

Website sering juga disebut sebagai *Web*, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya baik bersifat statis maupun dinamis.

3.1.6. PHP

Menurut Anhar (2010:3), “PHP singkatan dari PHP; *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)* PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima oleh *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan”.

PHP atau *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. Berikut karakteristik yang terdapat pada PHP:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP antara lain: apache, IIS, Lighttpd dan Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
4. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan diberbagai mesin (*Linux, Unix, Macintosh, Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

Adapun kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada PHP.

Kelebihan PHP:

1. PHP menjadi populer karena kesederhanaannya dan kemampuannya dalam menghasilkan berbagai aplikasi *web* seperti *counter*, sistem artikel atau CMS, *e-commerce*, *bulletin board*, dan lain-lain.
2. PHP adalah salah satu bahasa *server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi *web*.
3. Aplikasi PHP cukup cepat dibandingkan dengan aplikasi CGI dengan Perl atau Phyton bahkan lebih cepat dibanding dengan ASP maupun Java dalam berbagai aplikasi *web*.
4. Tersedianya Berbagai *script* atau aplikasi yang gratis.

Kekurangan PHP:

1. Tidak detail untuk pengembangan skala besar.
2. Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya.
3. Tidak bisa memisahkan antara tampilan dengan *logic* dengan baik.

3.1.7. MySQL

Menurut Wardani (2012:70), MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*Database Management Sistem*), *database* ini *multithread*, *multi user*. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL), tetapi MySQL juga dijual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus yang bersifat khusus.

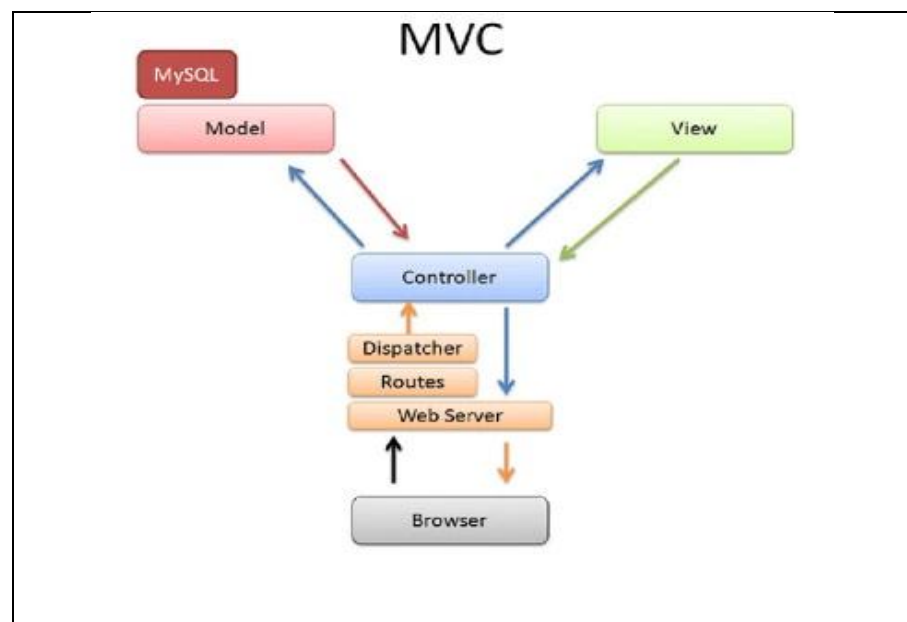
MySQL merupakan server database *open source* yang digunakan untuk membuat *Website*.

3.1.8. Framework Codeigneter

Menurut Supono (2016: 109), *Codeigneter* adalah aplikasi *Open Source* berupa *framework* model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *Website* dinamis dengan menggunakan PHP. *Codeigneter* memudahkan *developer* atau pengembang *web* untuk membuat aplikasi *web* dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuat dari awal.

Ada beberapa alasan mengapa menggunakan *framework*:

1. Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi *web*.
2. Relatif memudahkan dalam proses *maintenance* karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah *framework* (dengan syarat *programmer* mengikuti pola standar yang ada).
3. Umumnya *framework* menyediakan fasilitas-fasilitas yang umum dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (misalnya *validasi*, *ORM*, *pagination*, *multiple database*, *scaffolding*, pengaturan *session*, *error handling* dan lain-lain).
4. Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan *CMS*.



(Sumber: Supono, 2016)

Gambar 3.1 Cara Kerja MVC

Dengan menggunakan prinsip MVC suatu aplikasi dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan *developer*-nya, yaitu

programmer yang menangani bagian model dan *controller*, sedangkan *designer* yang menangani bagian *view*, sehingga penggunaan arsitektur MVC dapat meningkatkan *maintainability* dan organisasi kode. Walaupun demikian dibutuhkan komunikasi yang baik antara *programmer* dan *designer* dalam menangani variabel-variabel yang akan ditampilkan.

3.1.9. Model *Prototype*

Menurut Rosa (2014:31), model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model *prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan-kebutuhan pelanggan secara lebih detail karena pelanggan sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas.

Menurut Pressman (2012:50), tahap-tahap pengembangan yang dilakukan adalah 7 tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap identifikasi kebutuhan.

Pengumpulan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun meliputi data-data yang diperlukan, pengecekan data yang telah ada maupun yang belum ada. Data-data diperoleh dengan metode observasi, metode wawancara dan dokumentasi laporan akademik.

2. Tahap membangun *prototype*.

Data-data yang telah terkumpul pada tahap sebelumnya dipergunakan untuk merancang desain awal dari produk yang akan dibangun yang biasanya masih bersifat global.

3. Tahap evaluasi *prototype*.

Dalam tahap evaluasi ini dapat dilakukan oleh pelanggan apakah *prototype* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototype* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

4. Tahap mengkodekan sistem.

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai berdasarkan desain awal untuk memperoleh produk yang diharapkan.

5. Tahap menguji sistem.

Pada tahapan ini dilakukan pengujian sistem terhadap perangkat lunak yang telah dihasilkan dari tahapan sebelumnya yaitu pembuatan kode sistem.

6. Tahap evaluasi sistem.

Pada tahapan ini berdasarkan evaluasi oleh pengguna jika telah sesuai dengan yang diharapkan maka tahapan dilanjutkan kepada tahapan menggunakan sistem. Jika ada kesalahan maka

akan dilakukan perbaikan dan kembali ke tahapan pembuatan kode sistem.

7. Tahap menggunakan sistem.

Pada tahap ini perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3.2. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang sudah dibuat oleh peneliti lain yang digunakan sebagai referensi penulis. Adapun peneliti terdahulu dapat dilihat pada tabel 3.1:

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu

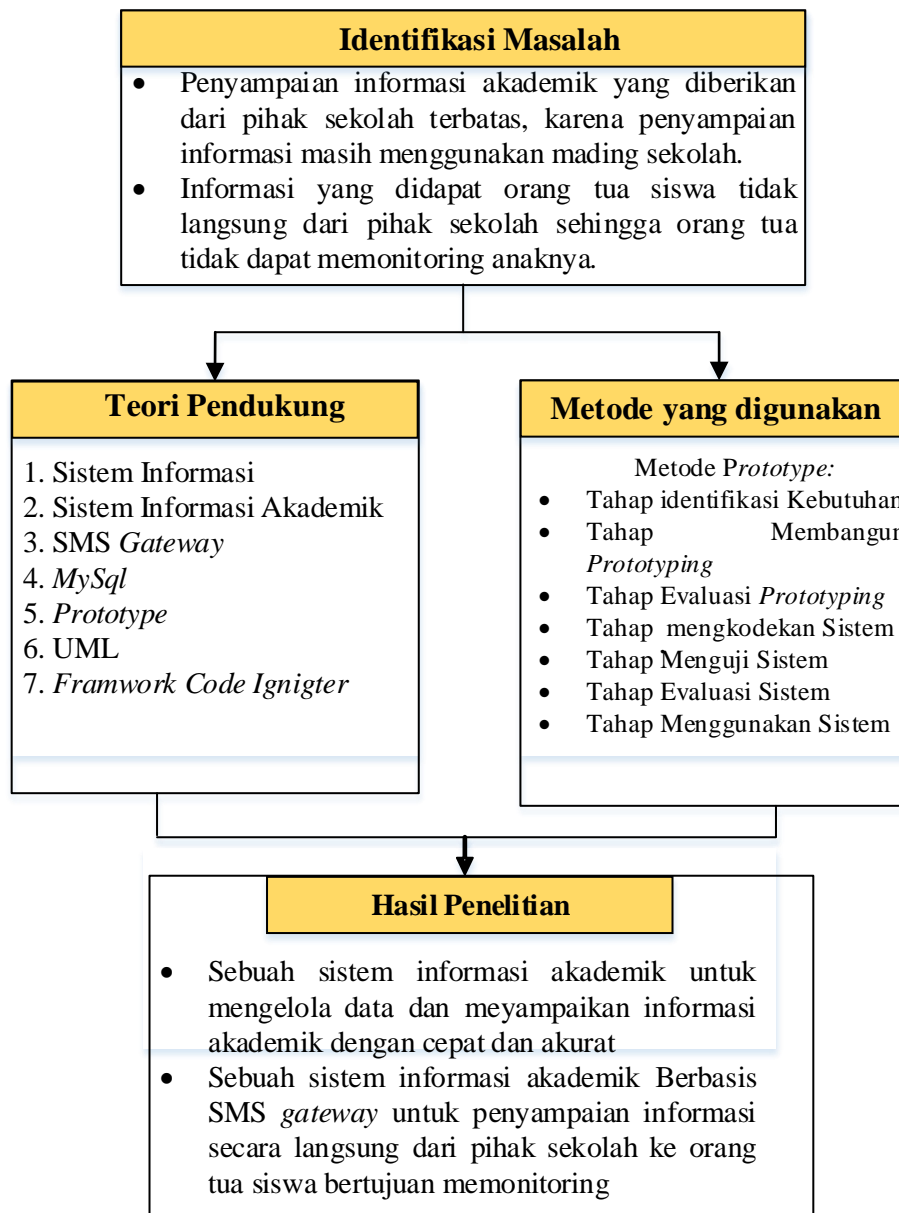
No	Judul Penelitian	Nama Penulis	Metode yang digunakan	Hasil
1	Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Tingkat Manajemen pada SMK X	1. Ciske Mulyadi 2. Moh. Eko Setyobudi 2008	Metode <i>Prototype</i>	Aplikasi sistem pendukung keputusan mampu membantu pimpinan dalam pengambilan keputusan untuk promosi jabatan pegawai di SMK X secara objektif.
2	Pembuatan Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis SMS Gateway Pada SMP Negeri 3 Pringku Pacitan	1. Anjar Priyadna 2. Berliana Kusuma Riasti 3. Apriyadna 2013	1. Pustaka 2. Observasi 3. Wawancara 4. Analisis data dan sistem	Hasil penelitian yang dihasilkan berupa sebuah aplikasi perangkat lunak berbasis SMS <i>Gateway</i> dapat membantu orang tua siswa dalam mengetahui perkembangan nilai anaknya disekolah dan membantu guru dalam menyampaikan nilai hasil belajar siswa kepada orang tua siswa.
3	Sistem Informasi Penentuan Obat Berdasarkan Jenis Penyakit Pada PT. Kimia Farma (Persero)	1. Satria Irawan 2. Nining Ariati 3. Hastha Sunardi 2017	Metode <i>Prototype</i>	Aplikasi sistem informasi penentuan obat untuk mempermudah pihak PT. Kimia Farma dalam penyajian informasi pencarian obat berdasarkan jenis penyakit dan mempermudah masyarakat mendapatkan informasi obat melalui aplikasi desktop.

Dari hasil penelitian terdahulu pada tabel 3.4 bahwa dari dua penelitian tersebut menjadi acuan dalam proses pembuatan laporan penelitian yang penulis lakukan pada saat ini. Adapun persamaan dari tiga penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang penulis lakukan, yaitu sama-sama membuat sistem informasi akademik. Penggunaan sistem informasi akademik diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang dalam penyampaian informasi akademik.

Penulis menggunakan metode *prototype* sebagai pengembangan sistem informasi akademik. Metode *prototype* ini digunakan sebagai acuan dalam prosedur pembuatan laporan dan tahapan-tahapan pembuatan sistem informasi akademik.

3.3. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan alur pikir penulis yang dijadikan sebagai skema pemikiran atau dasar-dasar pemikiran untuk memperkuat indikator yang melatar belakangi penelitian ini. Dalam kerangka pemikiran ini peneliti akan mencoba menjelaskan masalah pokok penelitian. Kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 3.2:



Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1. Tempat Penelitian

Untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, maka penulis memilih tempat pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang yang bertempat di jalan Residan H.A Rozak RT. 16 No. 4-8 Ilir, Kota Palembang.

4.1.2. Waktu Penelitian

Guna memperoleh informasi dan data yang cukup untuk dijadikan bahan penelitian, penulis melakukan kegiatan penelitian selama lima bulan yang dimulai dari bulan September 2017 sampai dengan Januari 2018. Kegiatan yang penulis lakukan dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

No	Rincian Tahap Penelitaian	Tahun 2017					Tahun 2018											
		September			Oktober		November		Desember			Januari						
1	Tahap identifikasi Kebutuhan	■	■	■														
2	Tahap Membangun <i>Prototype</i>				■	■	■											
3	Tahap Evaluasi <i>Prototype</i>						■	■										
4	Tahap mengkodekan Sistem								■	■	■							

No	Rincian Tahap Penelitaian	Tahun 2017												Tahun 2018						
		September				Oktober				November				Desember				Januari		
5	Tahap Menguji Sistem																			
6	Tahap Evaluasi Sistem																			
7	Tahap Menggunakan Sistem																			

4.2. Jenis Data

4.2.1. Data Primer

Menurut Sunyoto (2013:21), data primer adalah data asli yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti untuk menjawab masalah penelitiannya secara khusus. Data tersebut peneliti dapatkan dengan mengumpulkan sendiri secara langsung dari objek penelitian, yaitu dari SMA YPI Tunas Bangsa Palembang dan melalui wawancara terhadap guru pengajar materi terkait. Data yang diperoleh antara lain sistem informasi akademik berupa data siswa, data guru, data nilai, data pembayaran, data jadwal belajar dan mengajar.

4.2.2. Data Sekunder

Menurut Sutabri (2012 : 5), data sekunder adalah data yang diperoleh bukan dari orang lain yang melakukan observasi melainkan melalui seseorang atau sejumlah oran lain. Data yang diperoleh dengan mempelajari masalah yang berhubungan dengan objek yang diteliti yang bersumber dari buku panduan, berkas-berkas yang berhubungan dengan masalah tersebut dengan cara mengamati,

menganalisis, mengidentifikasi permasalahan secara langsung terhadap objek yang dijadikan bahan penelitian. Adapun data-data yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan objek laporan adalah sejarah SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, struktur organisasi, tata tertib dan kode etik guru.

4.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang penulis gunakan mengumpulkan data pada saat penyusunan skripsi yaitu:

4.3.1. Metode Observasi (Pengamatan)

Menurut Sanjaya (2013:270), observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung hal-hal yang akan diamati dan mencatatnya pada alat observasi.

Dalam metode ini penulis melakukannya dengan mengamati langsung masalah, alur kerja, dan proses dalam kegiatan akademik di sekolah SMA YPI Tunas bangsa Palembang.

4.3.2. Wawancara (*Interview*)

Menurut Nazir (2013:170), wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si pewawancara atau pewawancara.

Pada metode ini penulis melakukan wawancara langsung dengan Bapak Purwadi Susilo, M.Pd selaku wakil kepala hubungan masyarakat (waka humas) di SMA YPI Tunas Bangsa Palembang,

data yang didapat dari hasil wawancara berupa pertanyaan yang diajukan yang berhubungan dengan penyampaian informasi akademik.

4.3.3. Studi Pustaka

Menurut Zed (2008:3), studi pustaka ialah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Cara yang dilakukan oleh Penulis yaitu dengan menggunakan buku serta jurnal sebagai referensi dan informasi untuk memperoleh konsep serta pengetahuan yang relevan dengan masalah yang akan diteliti.

4.3.4. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013:240), dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen ini bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain.

Pada metode ini penulis melakukan dokumentasi dengan cara mengumpulkan data dari SMA YPI Tunas Bangsa Palembang seperti struktur organisasi, jumlah siswa, data guru, data siswa, data nilai, data pembayaran, jadwal belajar dan mengajar.

4.4. Jenis Penelitian

4.4.1. Penelitian Deskriptif

Menurut Suryabrata (2012:76), Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian.

Penelitian ini digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. Penelitian deskriptif juga berarti penelitian yang dimaksudkan untuk menjelaskan fenomena atau karakteristik Individual, situasi atau kelompok tertentu secara akurat.

4.5. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

4.5.1. Alat dan Bahan

4.5.1.1. *Unified Model Language (UML)*

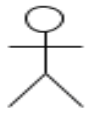
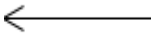
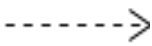

Menurut Gata (2013:93), Hasil pemodelan pada *Object Oriented Analysis Design (OOAD)* terdokumentasikan dalam bentuk *Unified Modeling Language (UML)*. UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Aplikasi yang akan dibuat menggunakan diagram sebagai berikut:



1. Pemodelan Proses

1) Diagram *Use Case* (*Use case Diagram*)

Use case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* diagram, dapat dilihat pada tabel 4.2:

Tabel 4.2 Simbol *Use Case* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor.
2.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3.		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.
4.		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> .

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
5.		<i>Association</i>	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki intraksi dengan aktor.
6.		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .






(Sumber: Gata, 2013)

2) Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

Adapun keterangan dari simbol-simbol *activity diagram*, dapat dilihat pada tabel 4.3:

Tabel 4.3 Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawal dengan kata kerja.
2.		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
3.		<i>Initial Node</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
4.		<i>Activity Final Node</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
5.		<i>Pengabungan</i> / <i>Join</i>	Asosiasi pengabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

(Sumber: Gata, 2013)

2. Pemodelan Data

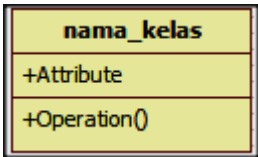
1) Diagram Kelas (*Class Diagram*)



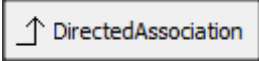
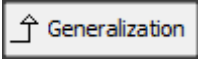
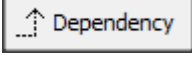

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Class diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class diagram* secara khas meliputi: Kelas (*Class*), Relasi, *Associations*, *Generalization* dan *Aggregation*, Atribut (*Attributes*), Operasi (*Operations/Method*), *Visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *multiplicity* atau kardinaliti.

Adapun keterangan dari simbol-simbol *class diagram*, dapat dilihat pada tabel 4.4:

Tabel 4.4 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
Antarmuka (Interface)	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.

Simbol	Deskripsi
	
Asosiasi (Association) 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Asosiasi berarah (Directed Association) 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi berarah biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Generalisasi (Generalization) 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (Umum-khusus)
Kebergantungan (Dependency) 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi (Aggregation) 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (Whole-part)

(Sumber: Gata, 2013)

4.5.2. Teknik Pengembangan Sistem

4.5.2.1. Model *Prototype*

Menurut Rosa (2014:31), Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model *prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan-kebutuhan pelanggan secara lebih detail karena pelanggan sering kali kesulitan

menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas.

Menurut Pressman (2012:50), Tahap-tahap pengembangan yang dilakukan peneliti, sebagai berikut:

1. Tahap identifikasi kebutuhan.

Pada tahapan ini penulis mengumpulkan data-data yang dibutuhkan secara lengkap yang kemudian dianalisis guna mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak, yang meliputi data siswa, data guru, data nilai, data pembayaran jadwal mengajar dan jadwal belajar.

2. Tahap membangun *prototype*.

Pada tahap ini penulis mulai melakukan perancangan sistem dengan menggunakan pemodelan *use case diagram*, *diagram activity*, *class diagram*, *desain database* dan *desain interface*.

3. Tahap evaluasi *prototype*.

Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi *prototype* dengan cara melakukan diskusi langsung kepada pihak *client* atau pihak perwakilan dari sekolah YPI Tunas Bangsa Palembang. Diskusi yang dilakukan antara penulis dan pihak *client* yaitu membahas tentang kelayakan dan kesesuaian *prototype*. Dimana evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui ketersediaan dan kelengkapan fungsi-fungsi yang terdapat pada *prototype* yang telah dibuat sebelumnya oleh pihak penulis. Setelah dilakukan evaluasi

prototype dan fungsi *prototype* sudah sesuai dengan yang diinginkan *client*, maka pengembangan selanjutnya adalah pengkodean sistem.

4. Tahap mengkodekan sistem.

Pada tahap ini penulis mulai melakukan penulisan kode program berdasarkan desain yang telah ditentukan.

5. Tahap menguji sistem.

Pada tahapan ini setelah semua sistem telah menjadi sebuah perangkat lunak, maka sistem dilakukan pengujian apakah semua sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahapan ini pembuat sistem dan *client* melakukan pengujian terhadap semua sistem baik berupa *form-form* dan *button-button* dengan menggunakan teknik pengujian *black box testing*.

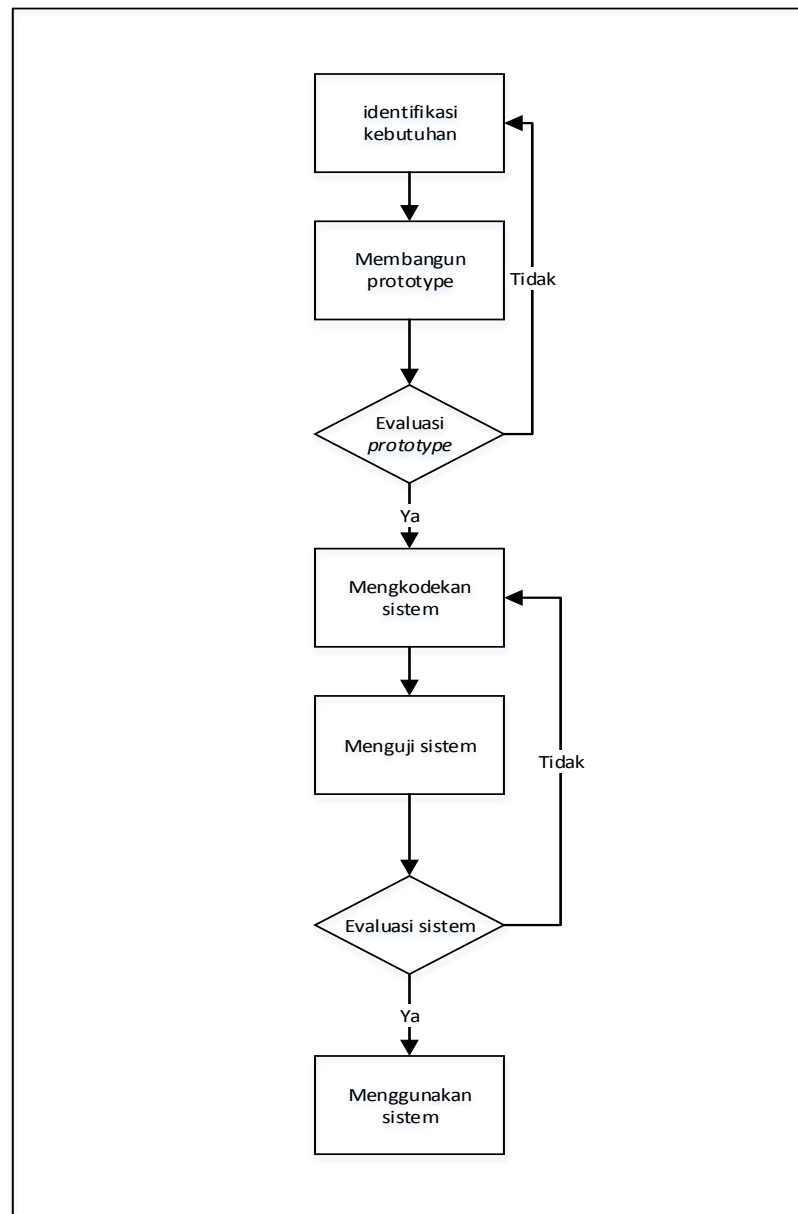
6. Tahap evaluasi sistem.

Pada tahapan ini berdasarkan evaluasi dari pengujian *blackbox* pada tahap sebelumnya maka diketahui bahwa terdapat fungsi yang perlu dilakukan perbaikan.

7. Tahap menggunakan sistem.

Pada tahapan ini aplikasi sudah benar-benar siap digunakan dan diterapkan oleh pihak sekolah.

Urutan tahapan pengembangan pada penelitian dengan paradigma *prototype*, yang dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



(Sumber: dikelola sendiri)

Gambar 4.1 Tahapan Dalam Metode *Prototype*

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki oleh model *prototype*. Berikut adalah kelebihan dari pemodelan *prototype*:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan konsumen.

2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.
6. Membuat klien mendapat gambaran awal dari *prototype*.

4.6. Alat dan Teknik Pengujian

4.6.1. *Black Box Testing*

Menurut Al Fatta (2007:172) “*Black-Box Testing* terfokus pada unit program apakah memenuhi kebutuhan (*requirement*)”. Pada *Black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian mengamati apakah hasil unit sesuai dengan yang diinginkan.

Penulis akan melakukan pengujian terhadap aplikasi sistem akademik berbasis *SMS Gateway*. Aplikasi ini dijalankan berdasarkan permintaan dan diamati apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan bagi pengguna.

Menurut Shalahuddin (2013:275), pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Proses pengujian *Black-Box Testing* yang penulis lakukan adalah prosedur pengujian, masukan, keluaran yang diharapkan, hasil yang didapatkan, keberhasilan pengujian (ya atau tidak).

Pada pengujian *Black-Box* penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi berbasis *SMS Gateway*, dimana penulis menguji semua fungsi dari *button-button* dan perpindahan dari *form* satu ke *form* lainya apakah berfungsi sesuai dengan fungsi yang seharusnya.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

Berikut ini adalah tahapan-tahapan metode *prototype* yang penulis lakukan dalam pembuatan perangkat lunak pengolah data administrasi sekolah berbasis SMS *Gateway* pada sekolah SMA YPI Palembang. Adapun tahapan-tahapan *prototype* yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

5.1.1. Tahapan Identifikasi Kebutuhan

Pada tahapan ini penulis mengumpulkan data-data yang dibutuhkan secara lengkap yang kemudian dianalisis guna mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak pengolah data informasi akademik sekolah yang akan dibuat.

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa untuk membangun sistem akademik SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, dibutuhkan data berupa, data nilai, data guru, data siswa, data pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) dan data jadwal mengajar dan belajar.

5.1.2. Tahapan Membangun Prototype

Pada tahapan ini penulis mulai melakukan tahapan membangun prototype terhadap aplikasi yang dirancang, berikut tahapan yang dilakukan penulis:

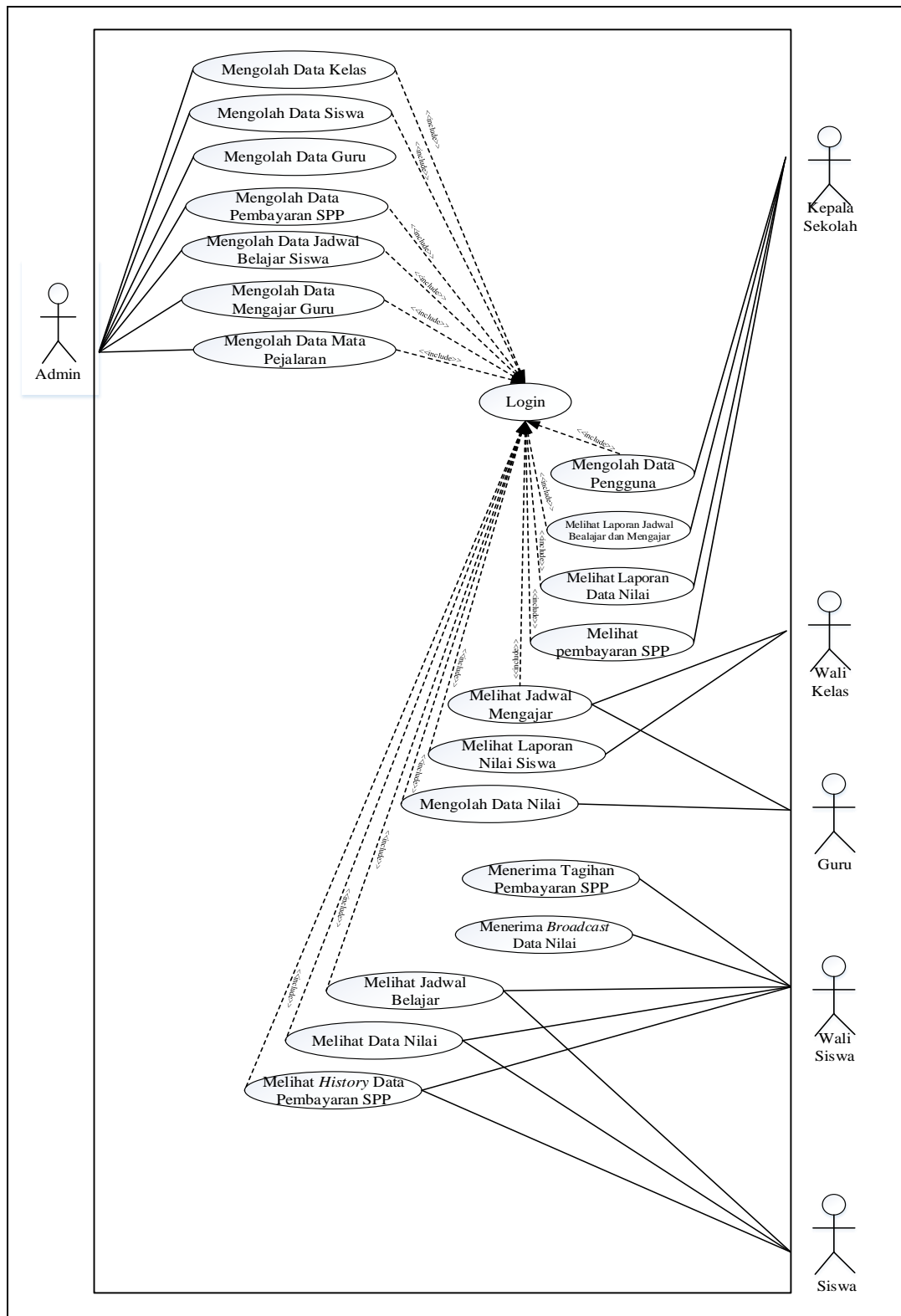
1. Pemodelan Proses

1) *Use Case Diagram*

Diagram *use case* dapat digunakan untuk menggambarkan secara grafis interaksi antara aktor dan *use case* yang terlibat. Pada diagram *use case* ini yang menjadi aktor adalah pengguna sistem.

a) *Use Case Diagram Admin*

Berikut ini *use case* diagram untuk *admin* yang dapat dilihat pada gambar 5.1:



Gambar 5.1 Pemodelan Proses Use Case Diagram

Berikut ini adalah penjelasan dari pemodelan *use case* pada gambar 5.1 :

a. Aktor

Tabel yang menjelaskan tentang peran masing-masing aktor pada gambar 5.1. Dapat kita lihat pada tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1 Tabel Aktor

No	Aktor	Keterangan
1	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> (wakil kepala kurikulum) merupakan Staf yang ditugaskan untuk mengelola seluruh data administrasi sekolah berupa data siswa, data guru, data pembayaran SPP, jadwal mengajar guru dan jadwal belajar siswa.
2.	Kepala Sekolah	Kepala Sekolah merupakan pimpinan tertinggi di sekolah SMA YPI Tunas Bangsa
3	Wali kelas	Wali kelas merupakan guru yg bertugas untuk mengajar mata pelajaran sekolah dan mengelola data nilai siswa.
4	Guru	Guru bertugas mengajarkan mata pelajaran siswa
5	Siswa	Siswa adalah peserta didik di sekolah SMA YPI Tunas Bangsa

No	Aktor	Keterangan
6	Wali Siswa	Wali Siswa adalah orang tua dari peserta didik di sekolah SMA YPI Tunas Bangsa

b. *Use Case*

Tabel yang menjelaskan tentang fungsi setiap *use case* yang terdapat pada gambar 5.1. dapat kita lihat pada tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel 5.2 Tabel *Use case*

No	<i>Use Case</i>	Aktor	Keterangan
1	Mengelola data kelas	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> dapat melakukan menyimpan data kelas mengubah data, mencari data, maupun menghapus data kelas dimana fungsi sub menu data kelas adalah untuk menentukan jurusan seperti umum, IPA dan IPS.
2	Mengelola data siswa	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> dapat melakukan menyimpan data, mengubah data, mencari data, <i>mereset</i> data maupun menghapus data siswa.
3	Mengelola data guru	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> dapat melakukan menyimpan data, mengubah data, mencari data, <i>mereset</i> data maupun menghapus data guru.
4	Mengelola Data mata pelajaran	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> melakukan menyimpan data, mengubah data, mencari data, maupun menghapus data belajar mata pelajaran.
5	Mengelola data mengajar guru	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> dapat melakukan meyimpan data mengajar guru.
6	Mengelola data jadwal belajar Siswa	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> dapat melakukan pengolahan data jadwal belajar siswa.

No	Use Case	Aktor	Keterangan
7	Mengelola data pembayaran SPP	Admin	Admin melakukan menyimpan data, pengeditan data, mencari data, maupun menghapus data pembayaran SPP.
8	Mengolah data admin	Kepala Sekolah	Kepala sekolah melakukan menyimpan data, mengubah data, mencari data, maupun menghapus data mengajar guru.
9	Melihat laporan jadwal siswa	Kepala sekolah	Kepala Sekolah dapat melakukan cetak laporan jadwal belajar siswa
10	Melihat laporan data nilai siswa	Kepala sekolah	Kepala sekolah dapat melakukan pencarian laporan data nilai dan cetak laporan data nilai.
11	Melihat laporan Pembayaran SPP	Kepala sekolah	Kepala sekolah dapat melakukan pencarian pembayaran SPP dan cetak pembayaran SPP.
12	Melihat jadwal mengajar	Wali kelas	Wali kelas dapat melihat data mengajar.
13	Melihat laporan nilai siswa	Wali Kelas	Wali kelas dapat melakukan menyimpan data nilai, mencari data nilai, maupun menghapus data nilai siswa.
14	Mengelola data nilai siswa	Wali Kelas	Wali Kelas dapat mengelola data nilai siswa.
15	Melihat jadwal mengajar	Guru	Guru dapat melihat data mengajar.
16	Mengolah data nilai	Guru	Mengelola data nilai siswa
17	Melihat data jadwal belajar	Siswa	Siswa dapat melihat data jadwal belajar siswa.
18	Melihat data nilai siswa	Siswa	Siswa dapat mencari dan mencetak data nilai siswa.
19	Melihat history pembayaran SPP	Siswa	siswa dapat melihat data pembayaran SPP.

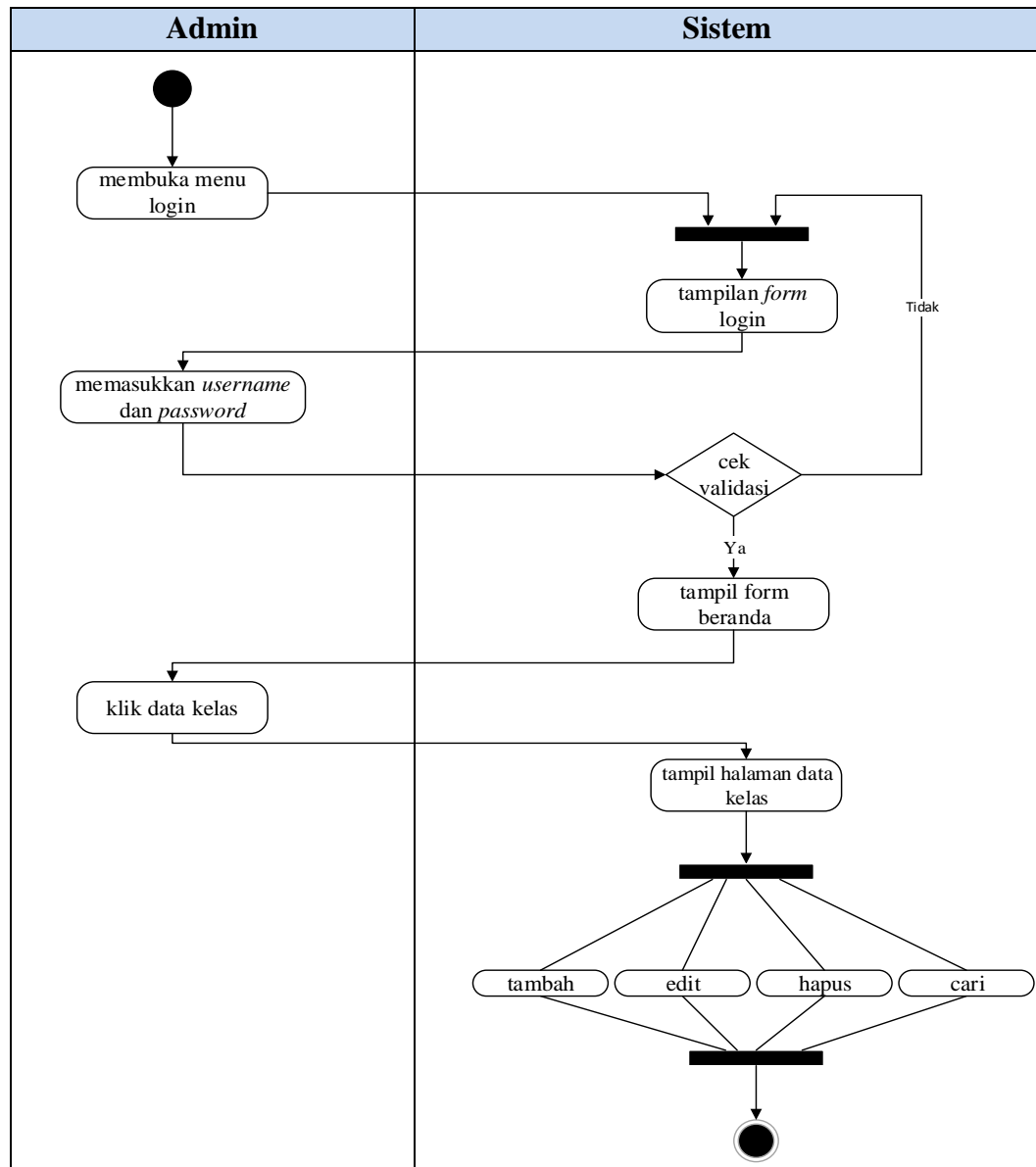
No	Use Case	Aktor	Keterangan
20	Menerima tagihan pembayaran SPP	Wali Siswa	Wali Siswa menerima tagihan pembayaran SPP berupa notifikasi pembayaran SPP.
21	Menerima <i>broadcast</i> data nilai	Wali Siswa	Wali Siswa menerima <i>broadcast</i> data nilai berupa notifikasi nilai telah keluar.
22	Melihat jadwal belajar siswa	Wali Siswa	Wali siswa dapat melihat data belajar siswa.
23	Melihat data nilai siswa	Wali Siswa	Wali siswa dapat melihat data nilai siswa.
24	Melihat history pembayaran SPP	Wali Siswa	Wali siswa dapat melihat data pembayaran SPP siswa.

2. Pemodelan Diagram *Activity*

1) *Admin*

a. Diagram *Activity* Data Kelas

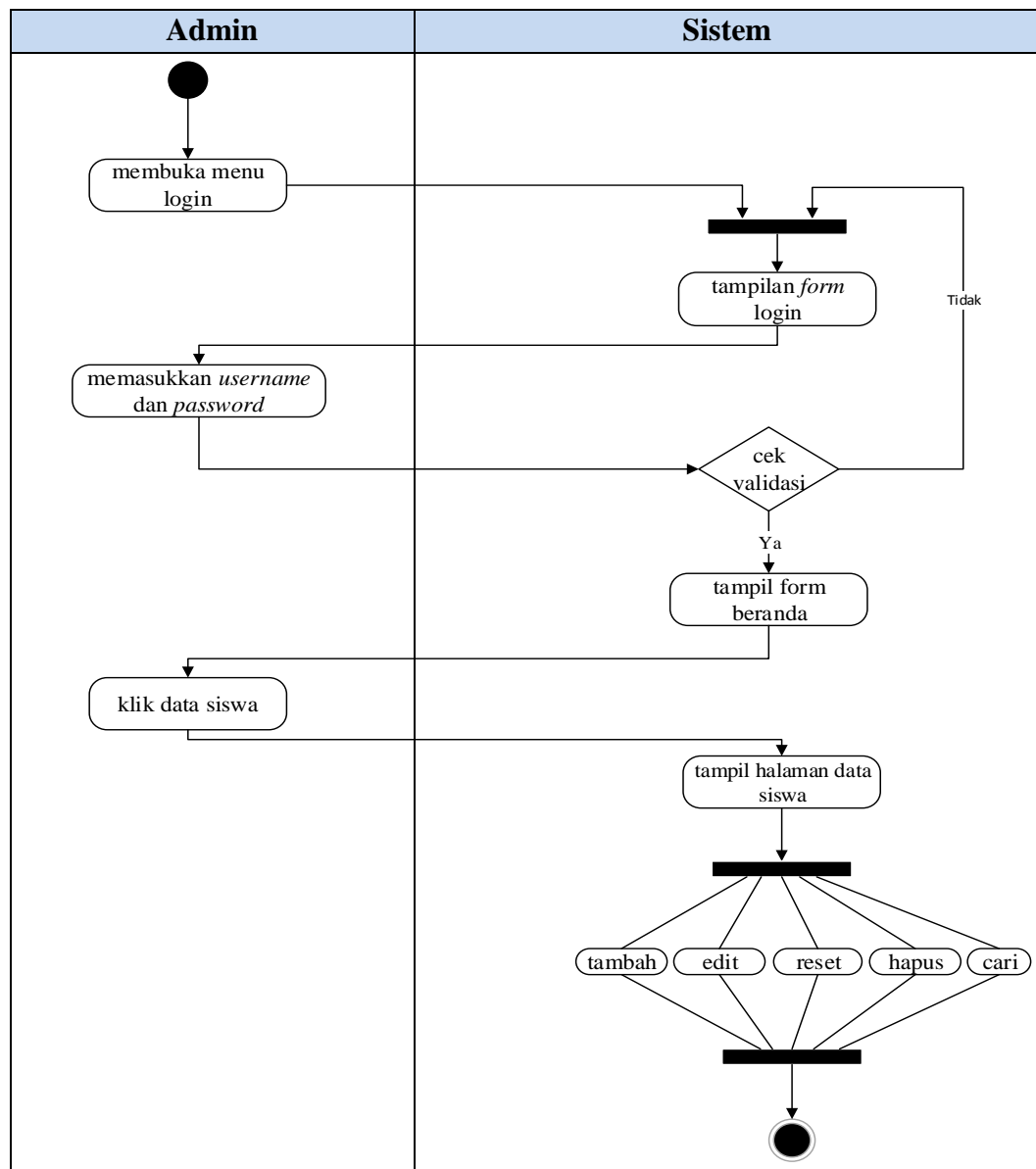
Diagram *activity* data kelas pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.2:



Gambar 5.2 Diagram Activity pengolahan Data Kelas

b. Diagram Activity Data Siswa

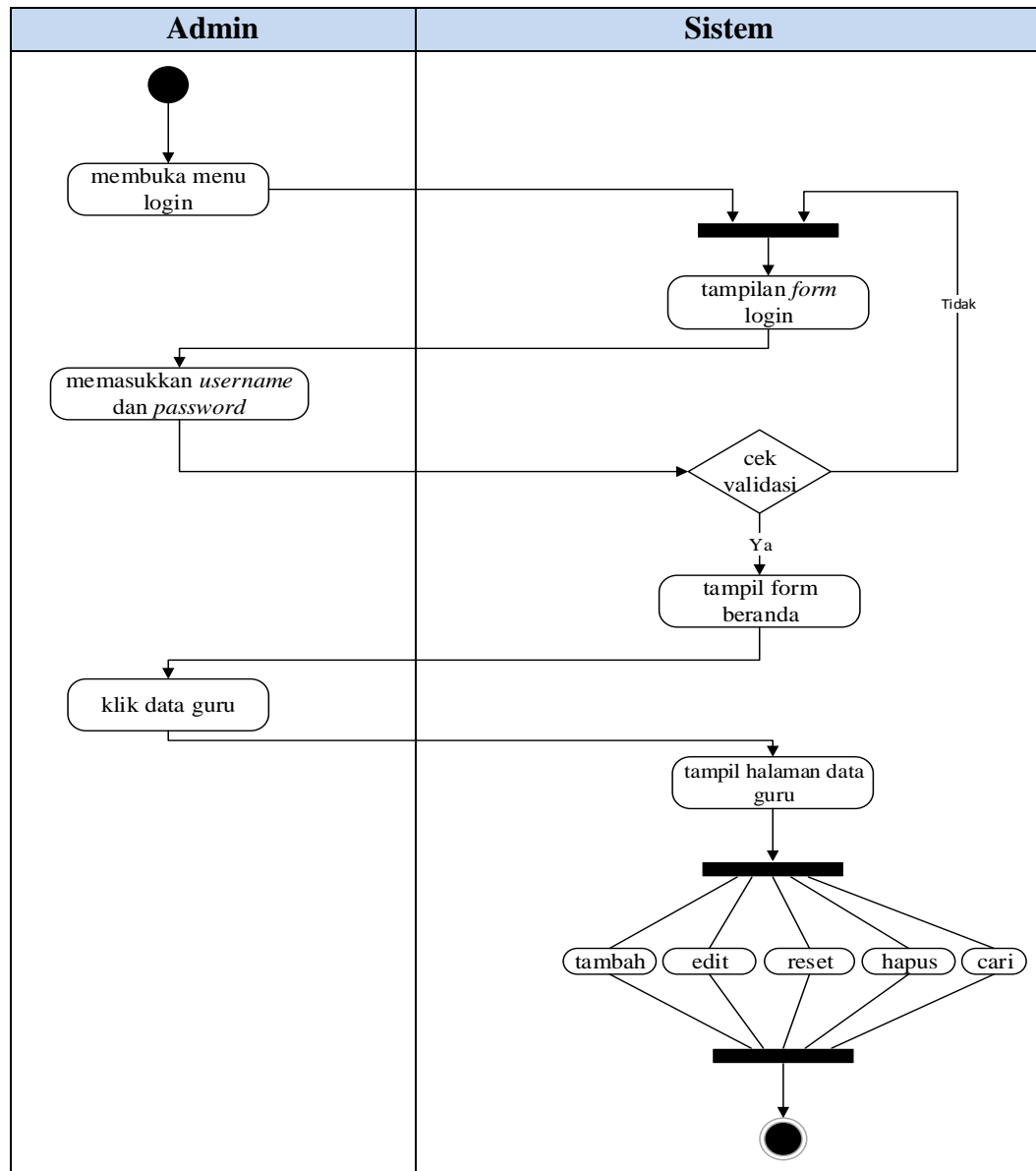
Diagram *activity* data siswa pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat dilihat pada gambar 5.3:



Gambar 5.3 Diagram Activity pengolahan Data Siswa

c. Diagram Activity Data Guru

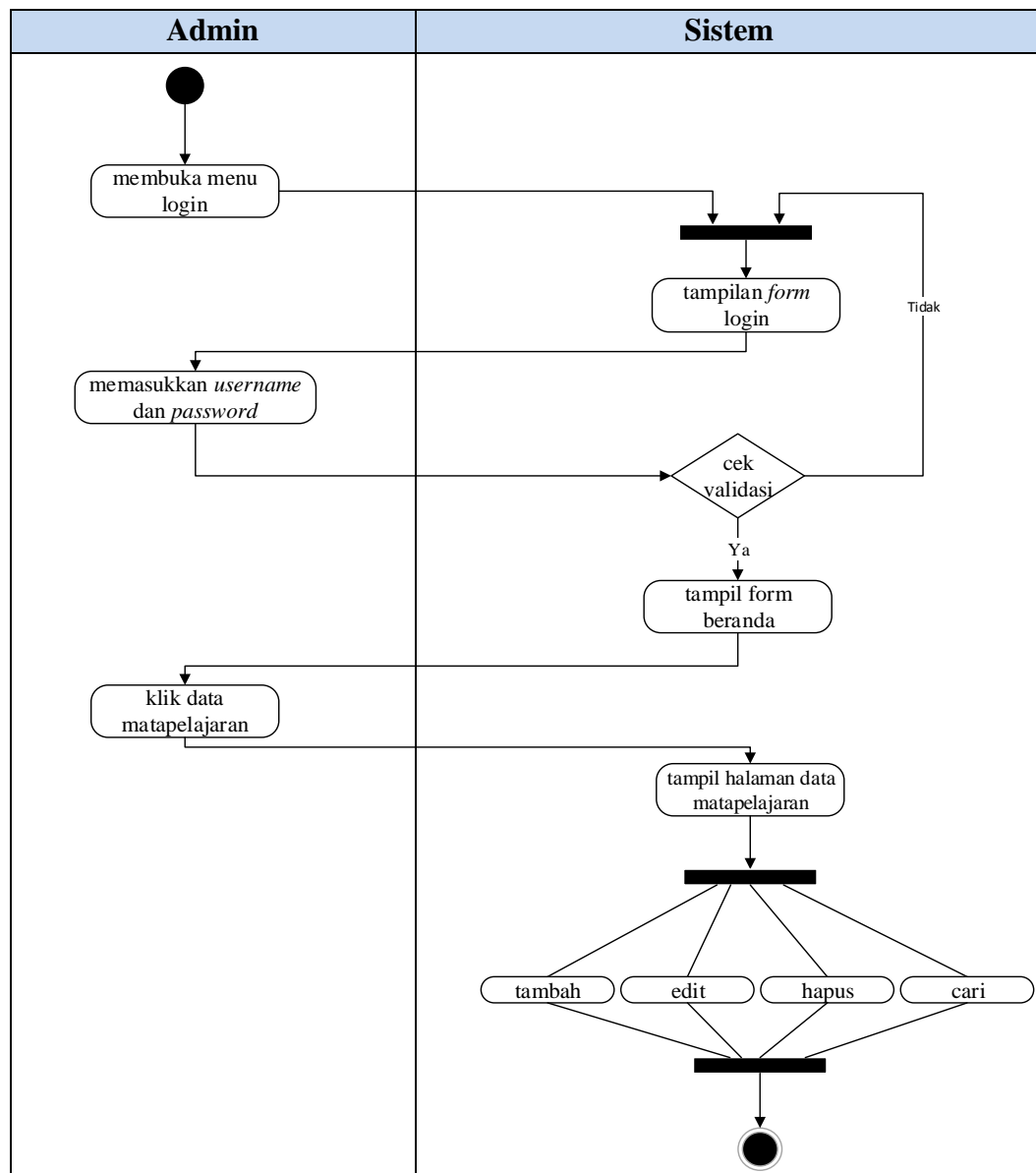
Diagram *activity* data guru pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat dilihat pada gambar 5.4:



Gambar 5.4 Diagram Activity pengolahan Data Guru

d. Diagram Activity Data Mata Pelajaran Siswa

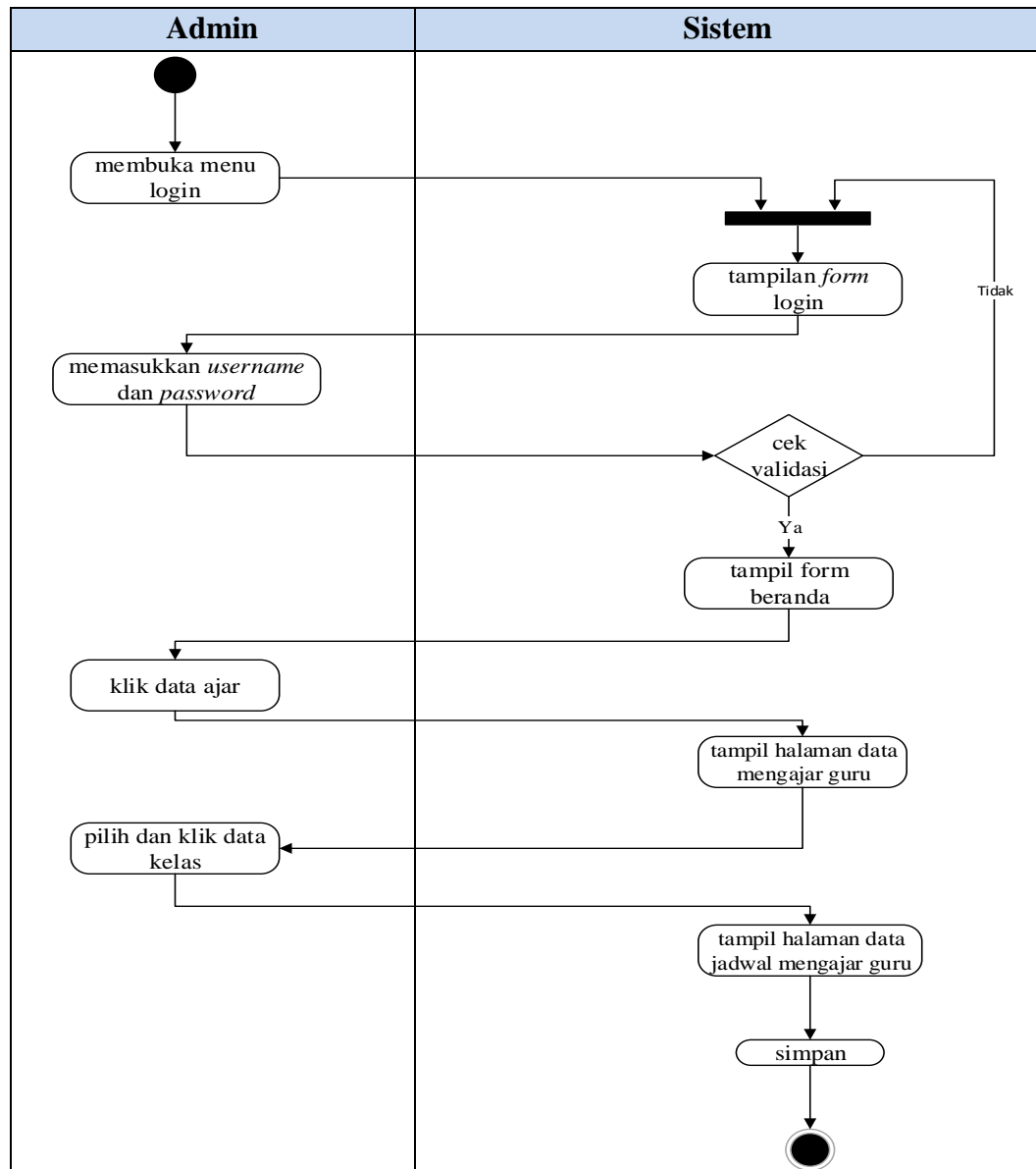
Diagram *activity* data mata pelajaran siswa pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.5:



Gambar 5.5 Diagram Activity pengolahan Data Mata Pelajaran Siswa

e. Diagram Activity Data Mengajar Guru

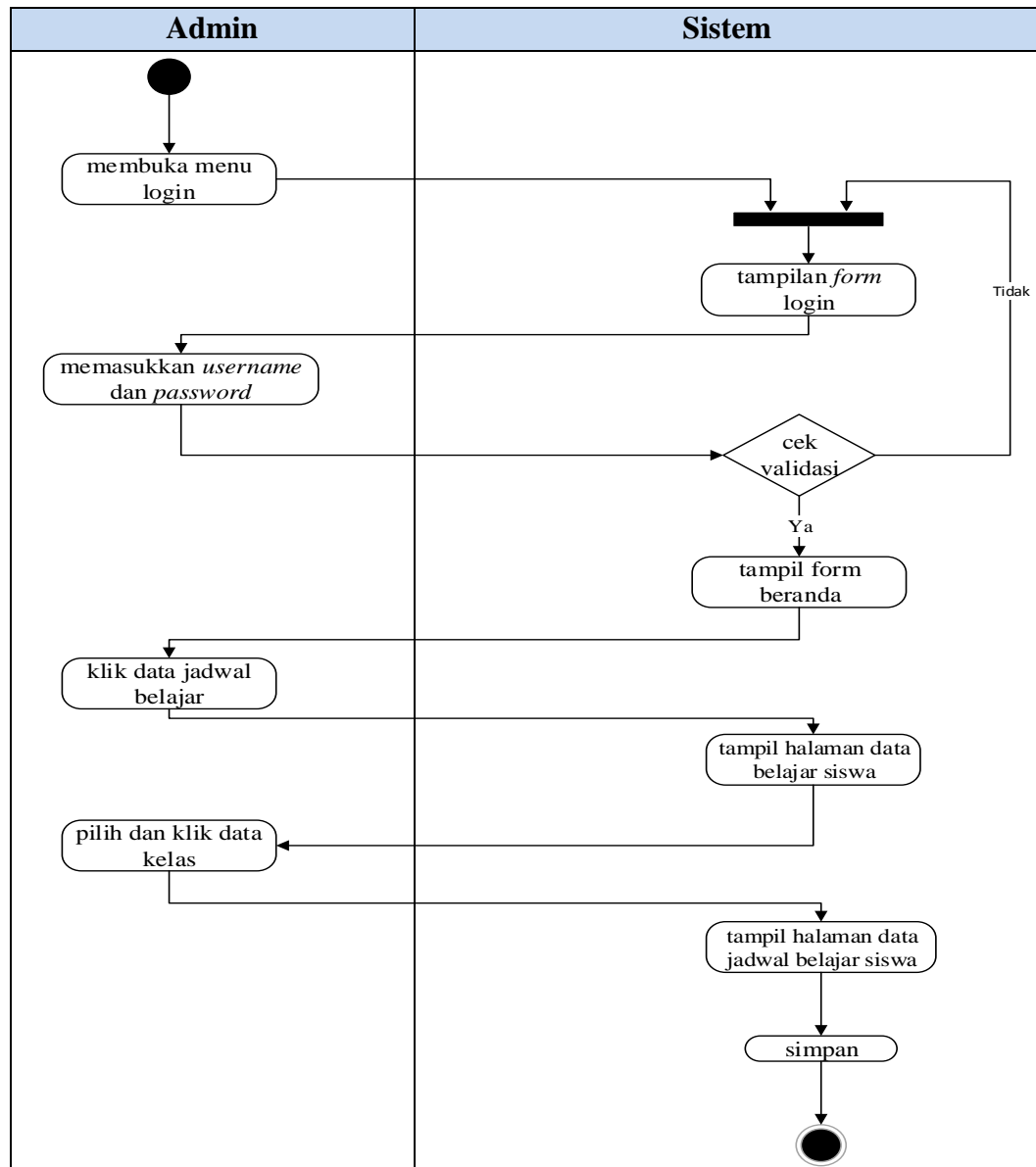
Diagram *activity* data mata mengajar guru pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.6:



Gambar 5.6 Diagram Activity pengolahan Data Mengajar Guru

f. Diagram Activity Data Jadwal Belajar Siswa

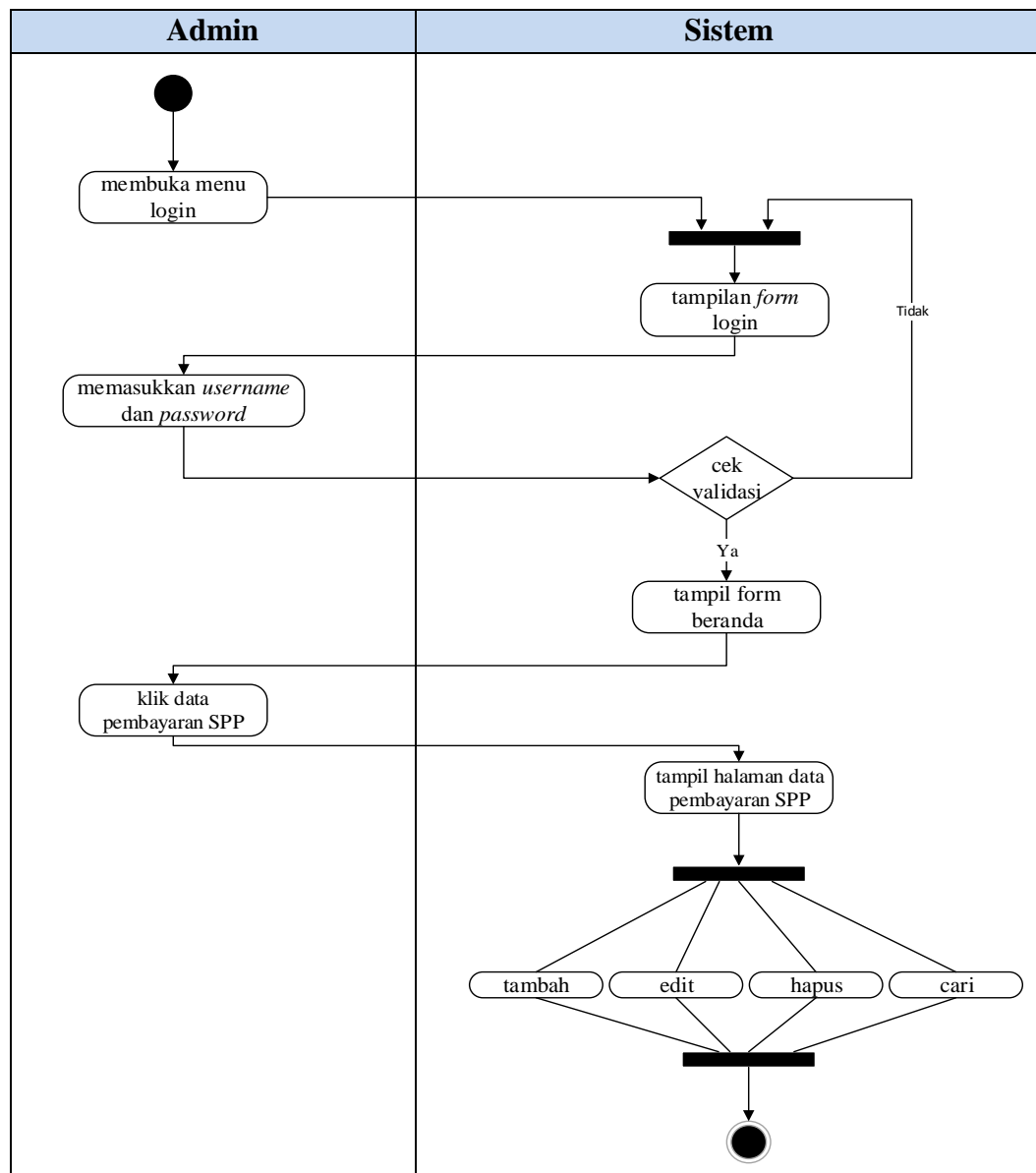
Diagram *activity* data jadwal belajar dan Mengajar pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.7:



Gambar 5.7 Diagram Activity pengolahan Data Jadwal Belajar Siswa

g. Diagram Activity Data Pembayaran SPP

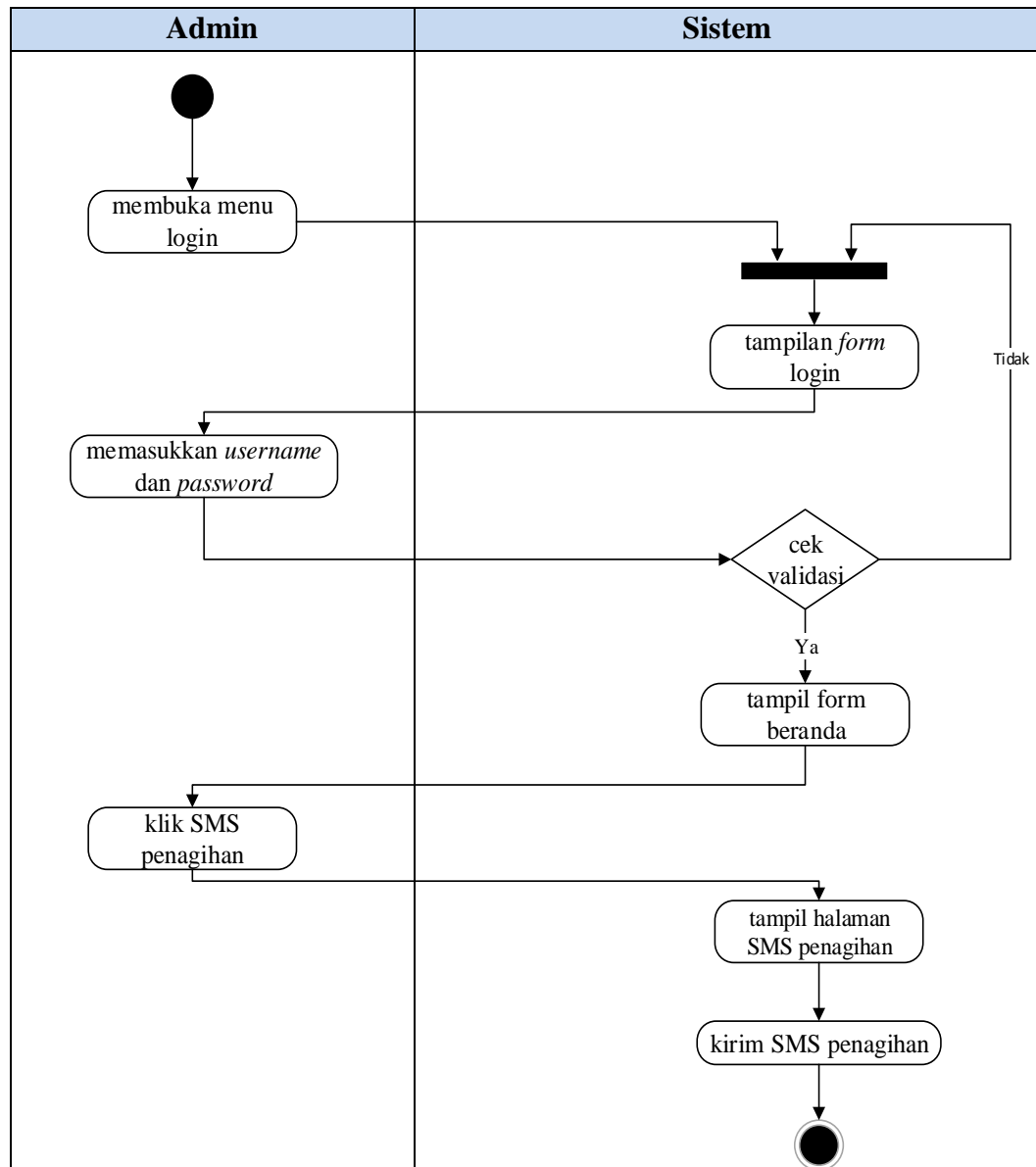
Diagram *activity* data pembayaran spp pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Pelembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.8:



Gambar 5.8 Diagram Activity pengolahan Data Pembayaran SPP

f. Diagram Activity SMS penagihan

Diagram *activity* SMS penagihan pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.9:

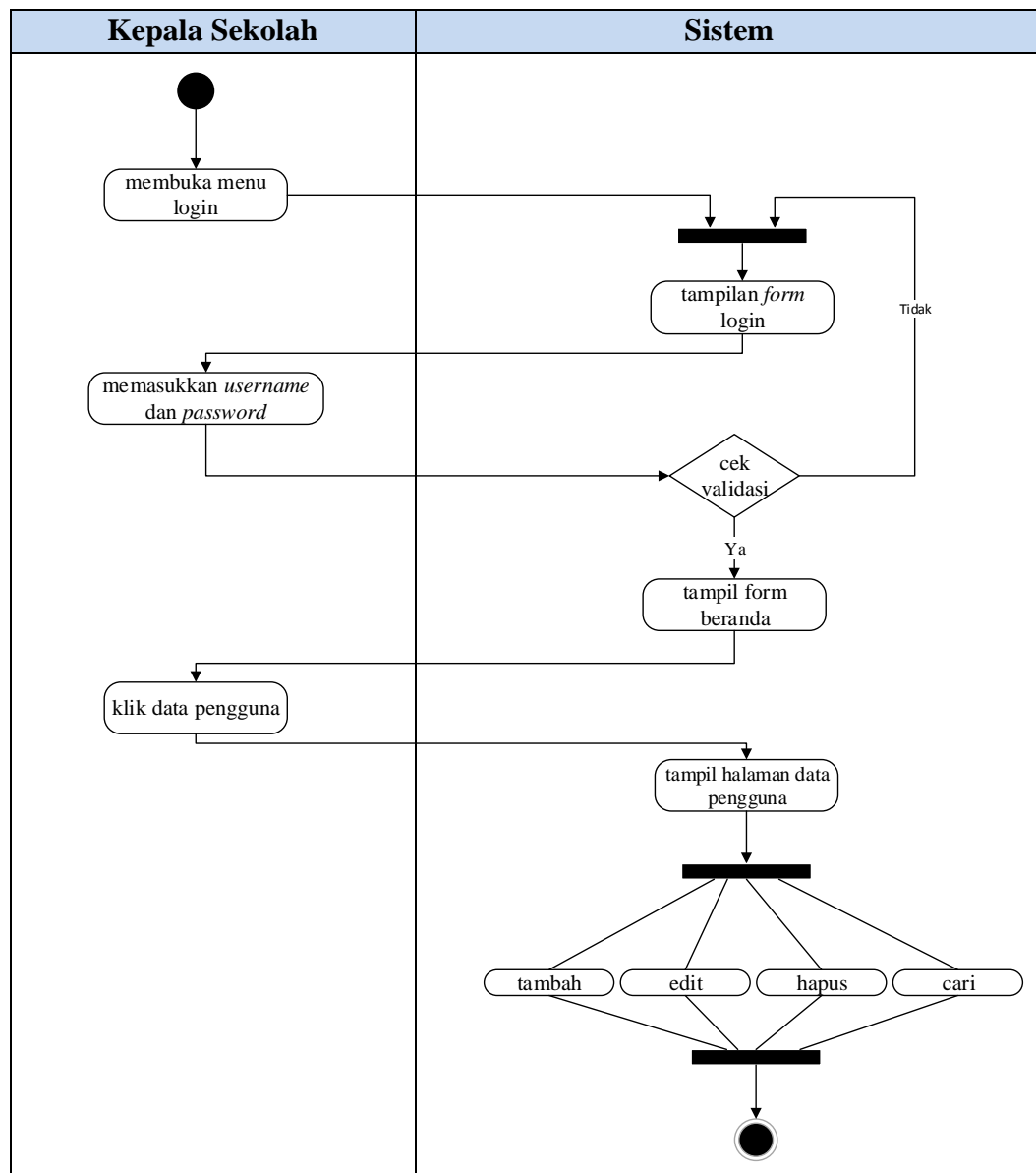


Gambar 5.9 Diagram Activity SMS Penagihan

2) Kepala Sekolah

a. Diagram Activity Data pengguna

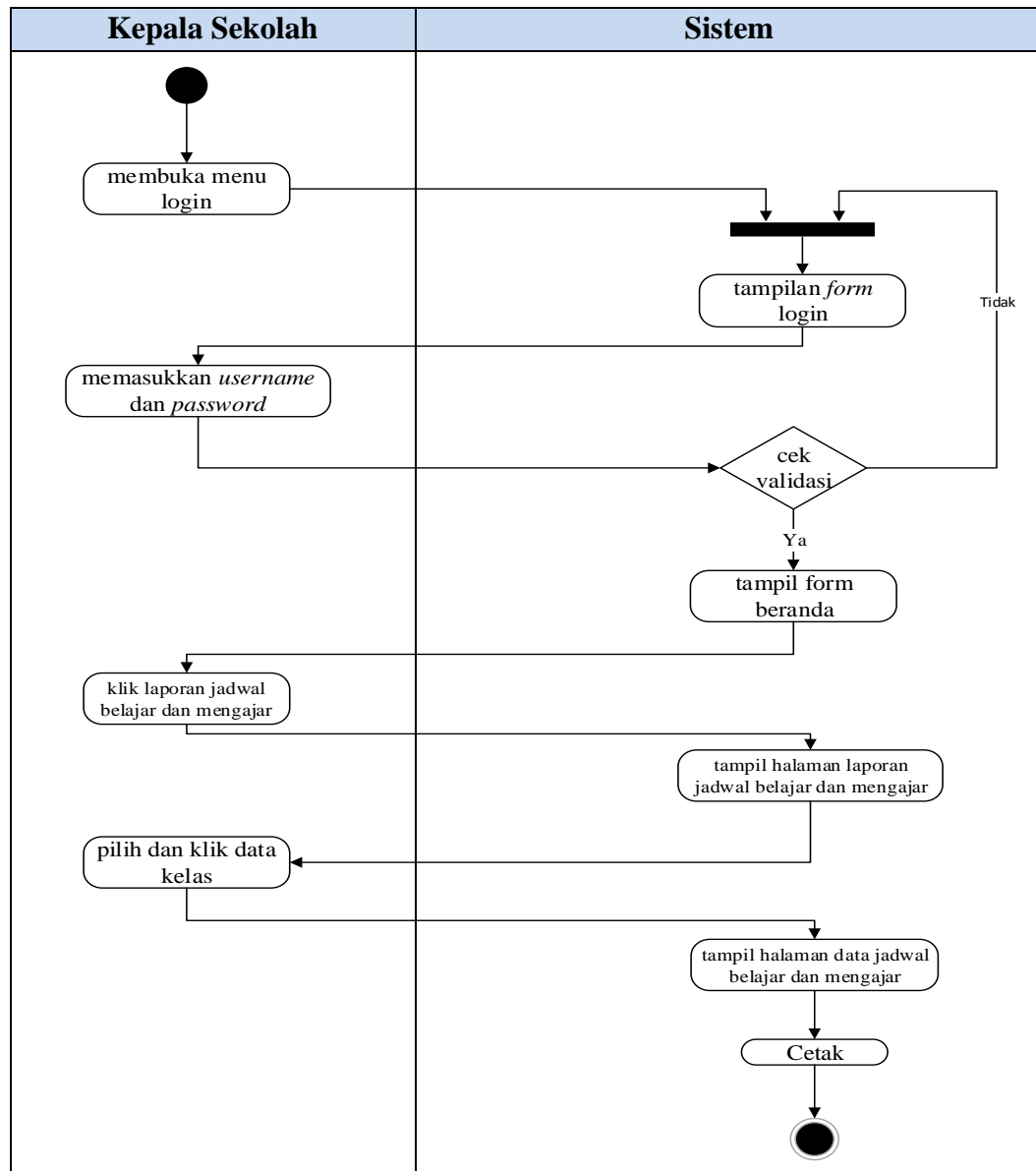
Diagram *activity* data pengguna kepala sekolah pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.10:



Gambar 5.10 Diagram Activity Pengolahan Data Pengguna

b. Diagram Activity Laporan Jadwal Belajar dan Mengajar

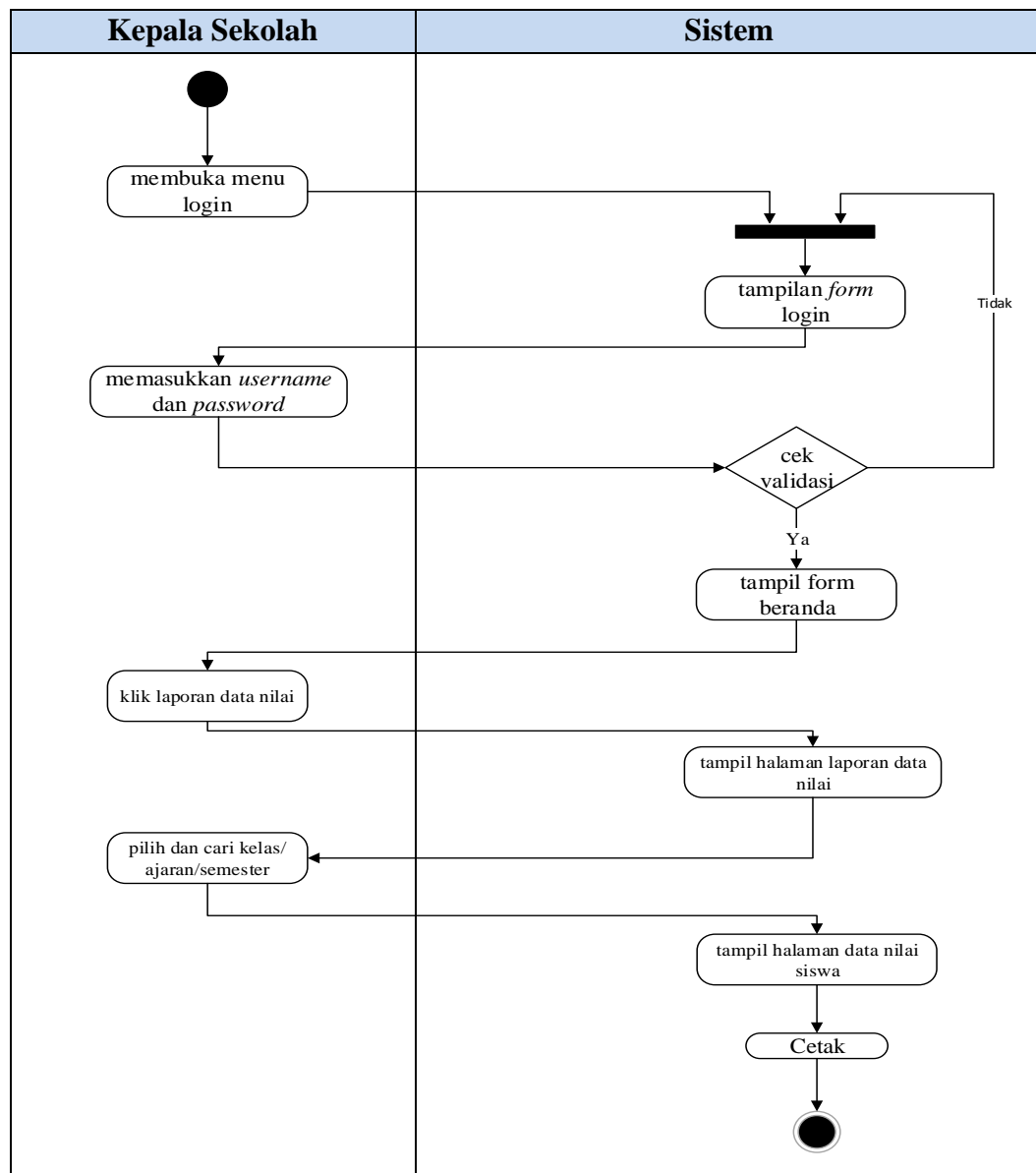
Diagram *activity* laporan jadwal belajar dan mengajar pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.11:



Gambar 5.11 Diagram Activity Laporan Jadwal Belajar dan Mengajar

c. Diagram Activity Laporan Data Nilai

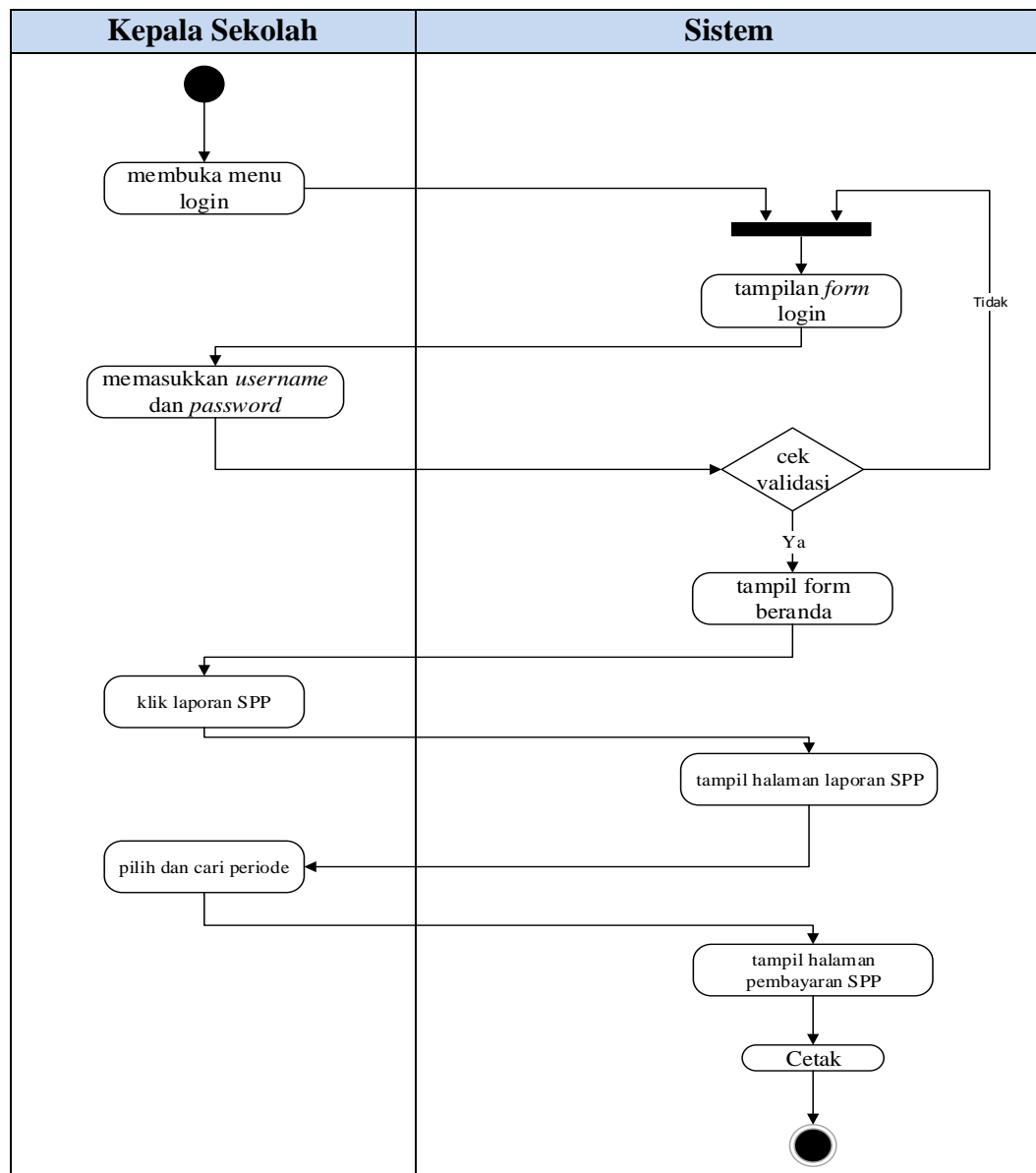
Diagram *activity* melihat data pembayaran spp pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.12:



Gambar 5.12 Diagram Activity Laporan Data Nilai

d. Diagram Activity Melihat Data Pembayaran SPP

Diagram *activity* melihat data pembayaran spp pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.13:

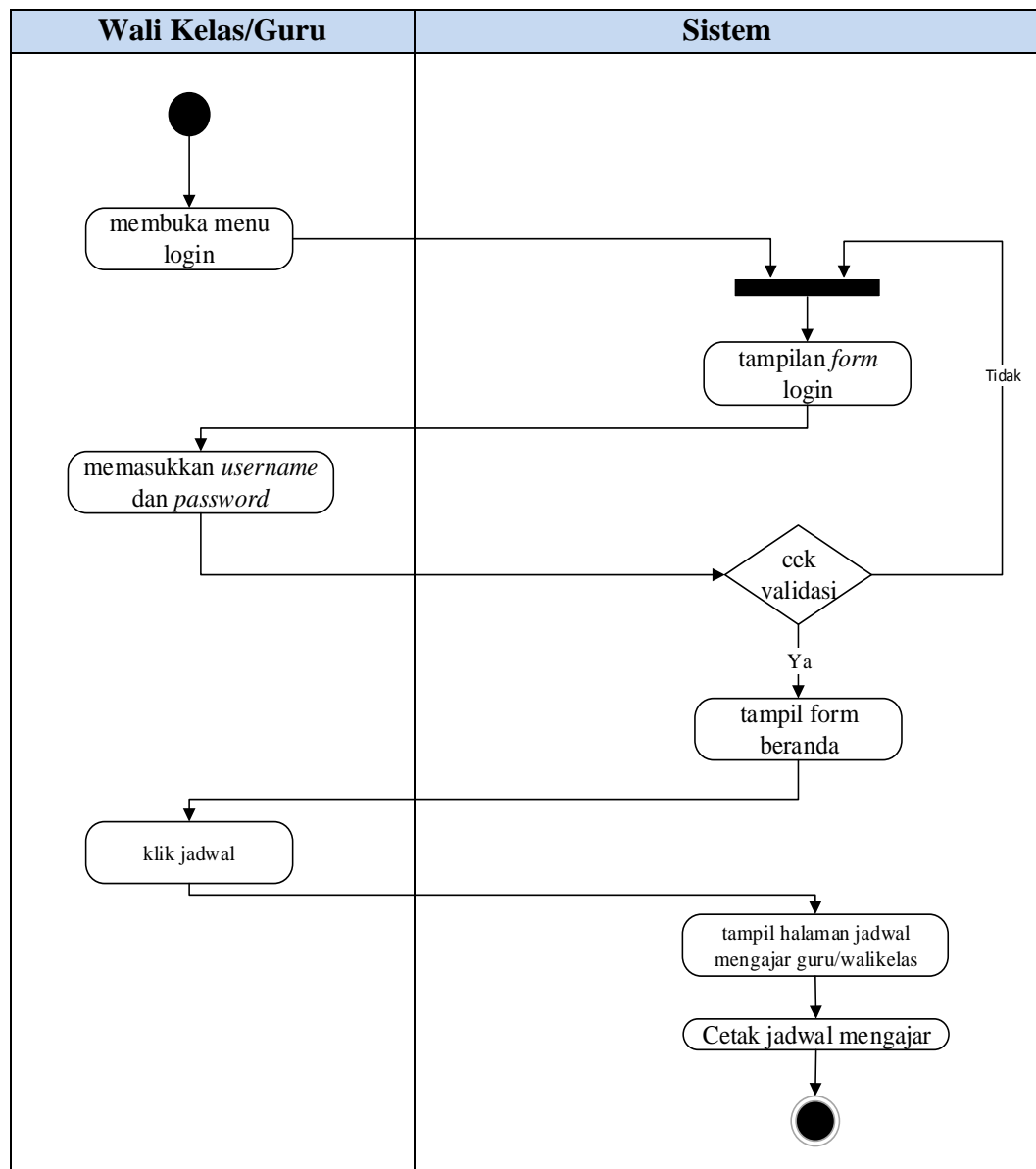


Gambar 5.13 Diagram Activity Melihat Data Pembayaran SPP

3) Wali Kelas/Guru

a. Diagram Activity Melihat Data Jadwal Mengajar

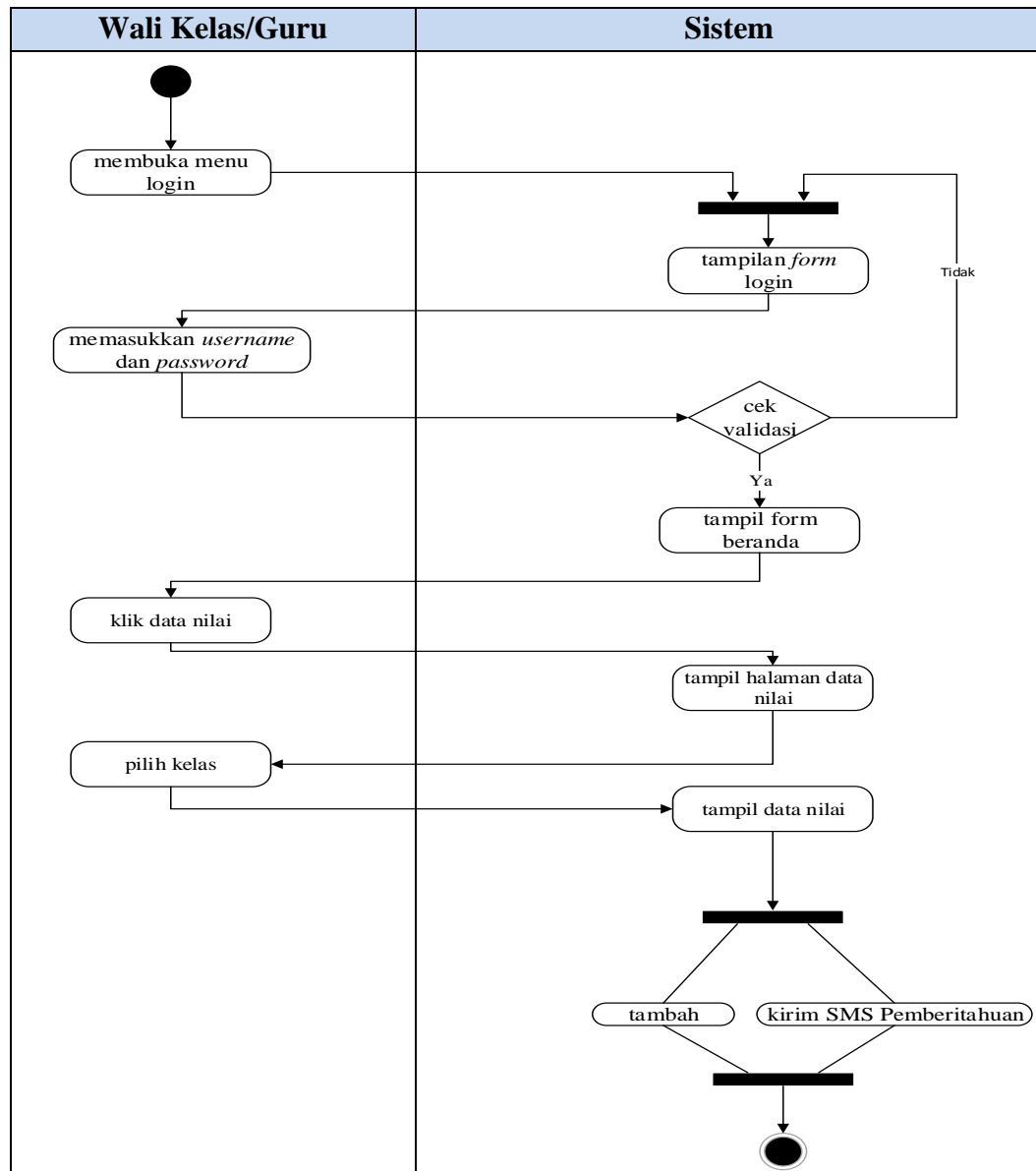
Diagram *activity* melihat data jadwal mengajar pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.14:



Gambar 5.14 Diagram Activity Melihat Data Jadwal Mengajar

b. Diagram Activity Data Nilai

Diagram *activity* data nilai pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.15:

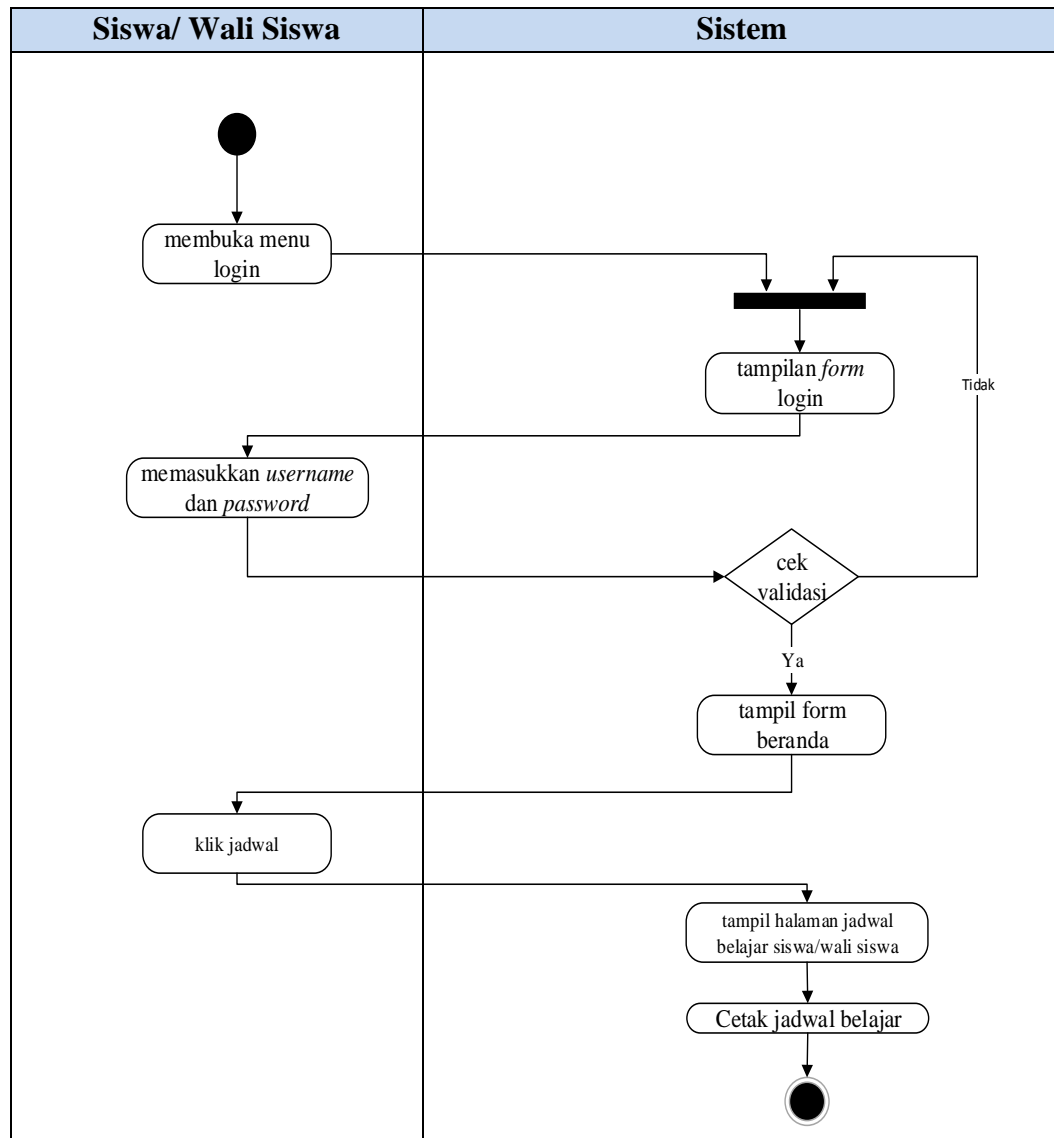


Gambar 5.15 Diagram Activity Pengolahan Data Nilai

4) Siswa/Wali Siswa

a. Diagram Activity Melihat Data Jadwal Belajar Siswa

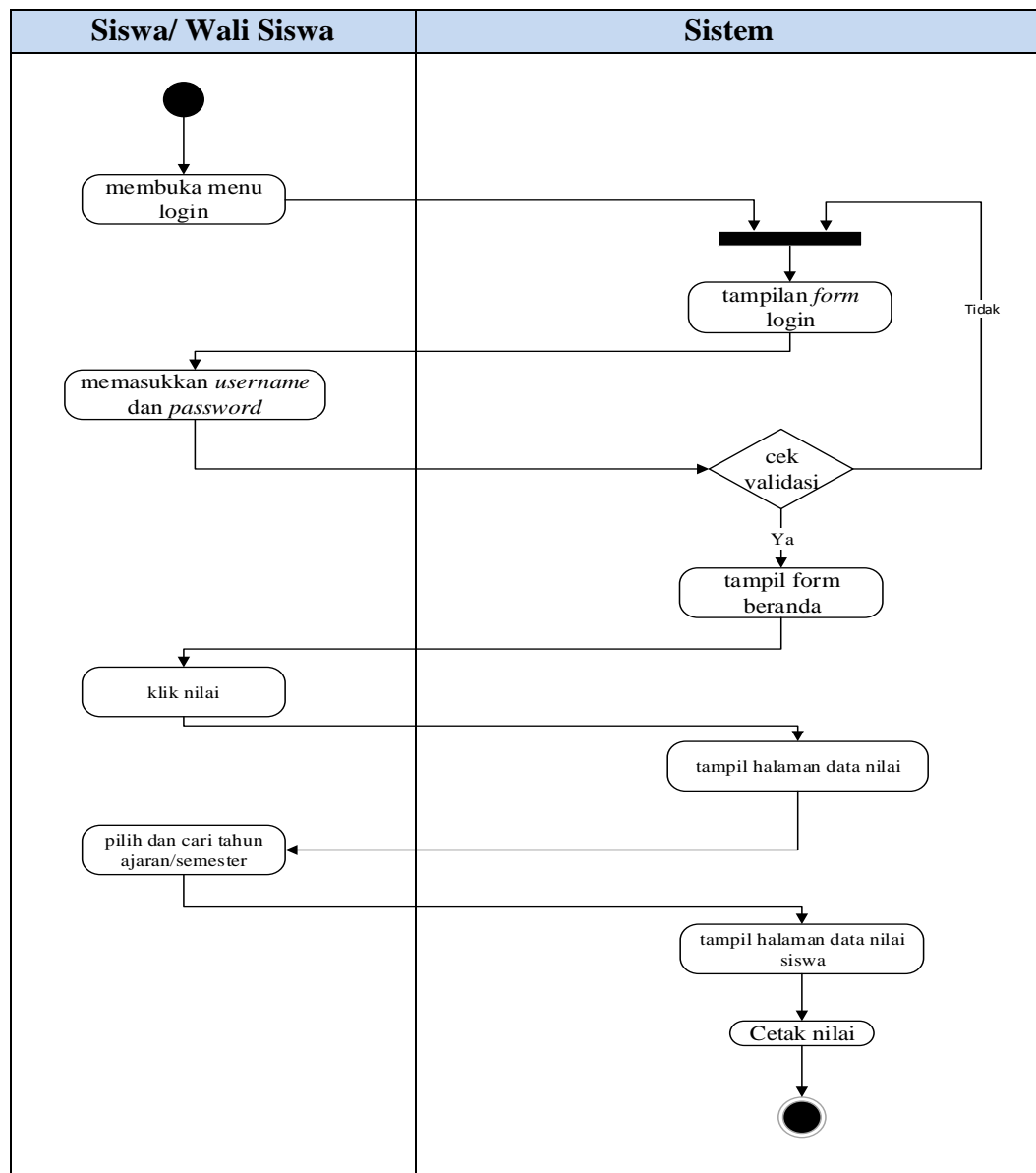
Diagram *activity* melihat data jadwal belajar pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.16:



Gambar 5.16 Diagram Activity Melihat Data Jadwal Belajar Siswa

b. Diagram Activity Melihat Data Nilai Siswa

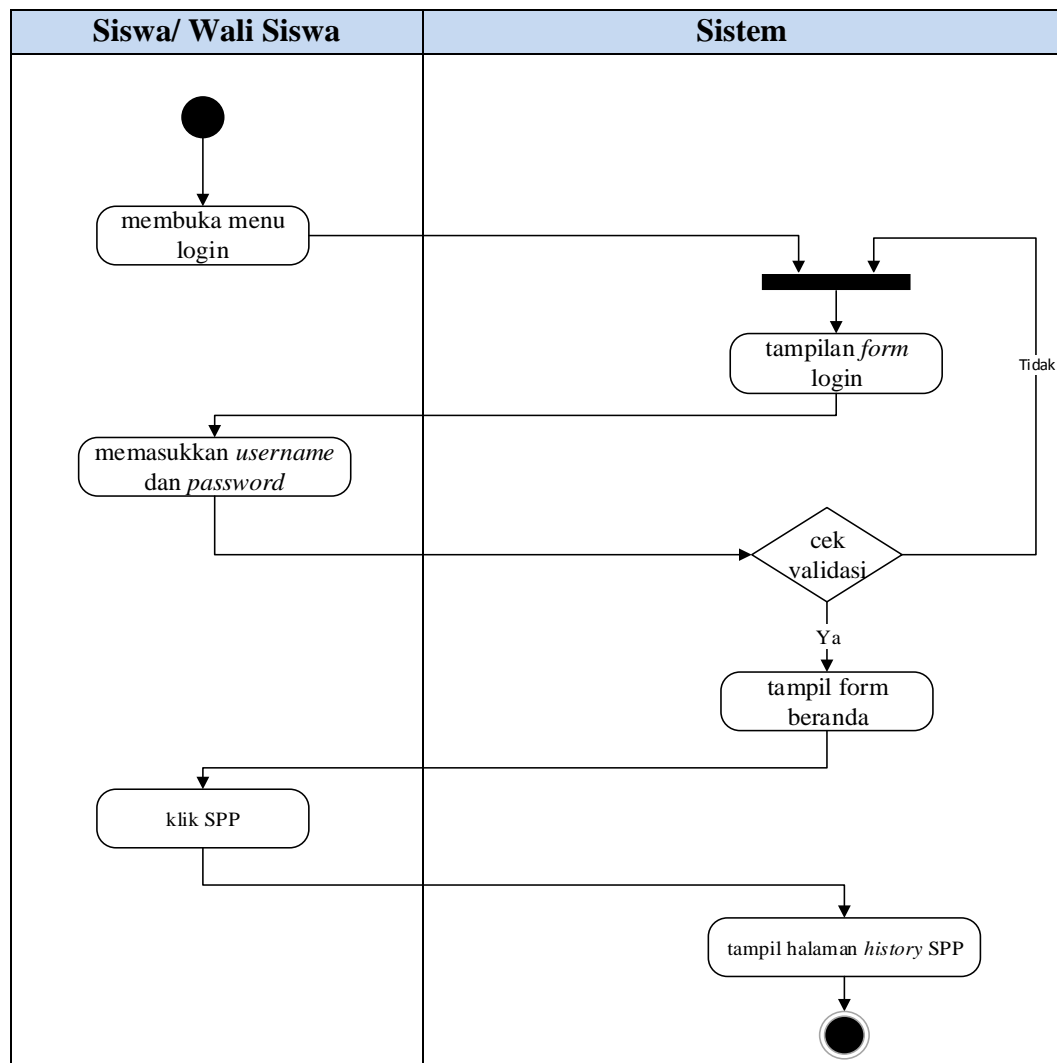
Diagram *activity* melihat data nilai siswa pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Pelembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.17:



Gambar 5.17 Diagram Activity Melihat Data Nilai Siswa

c. Diagram Activity Melihat *History* Pembayaran SPP

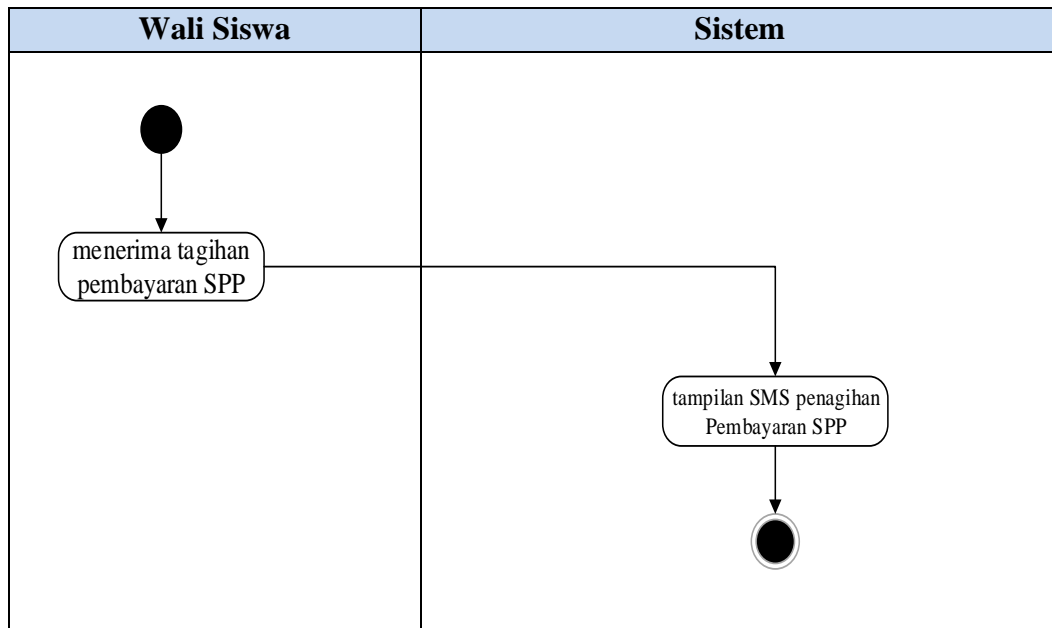
Diagram *activity* melihat *history* pembayaran SPP pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.18:



Gambar 5.18 Diagram Activity Melihat *History* Pembayaran SPP

d. Diagram Activity Menerima Tagihan Pembayaran SPP

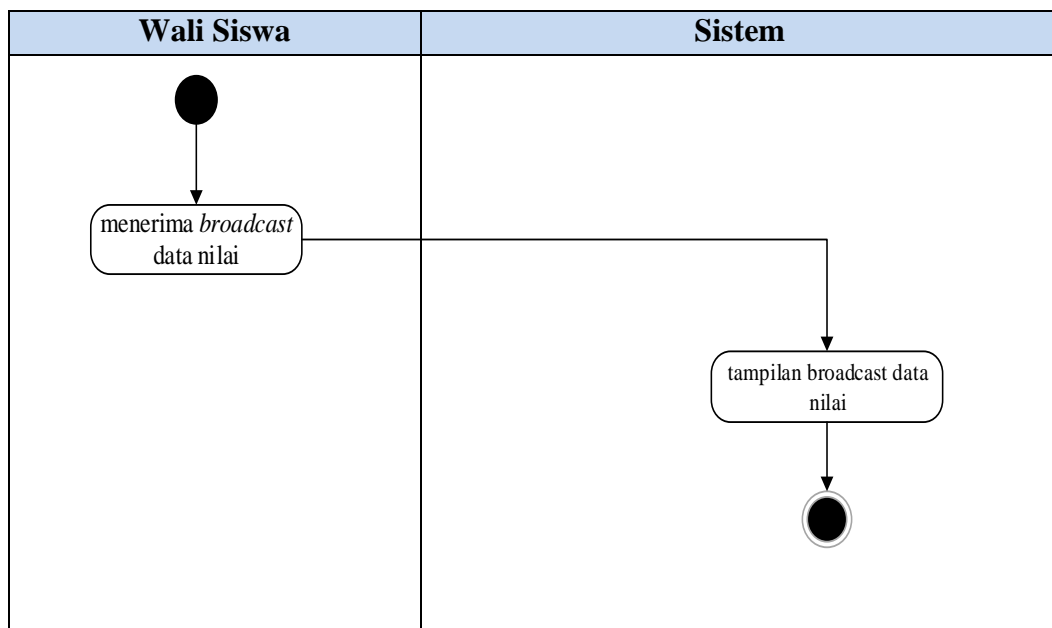
Diagram *activity* menerima tagihan pembayaran SPP pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.19:



Gambar 5.19 Diagram Activity Menerima Penagihan Pembayaran SPP

a. Diagram Activity Menerima Broadcast Data Nilai

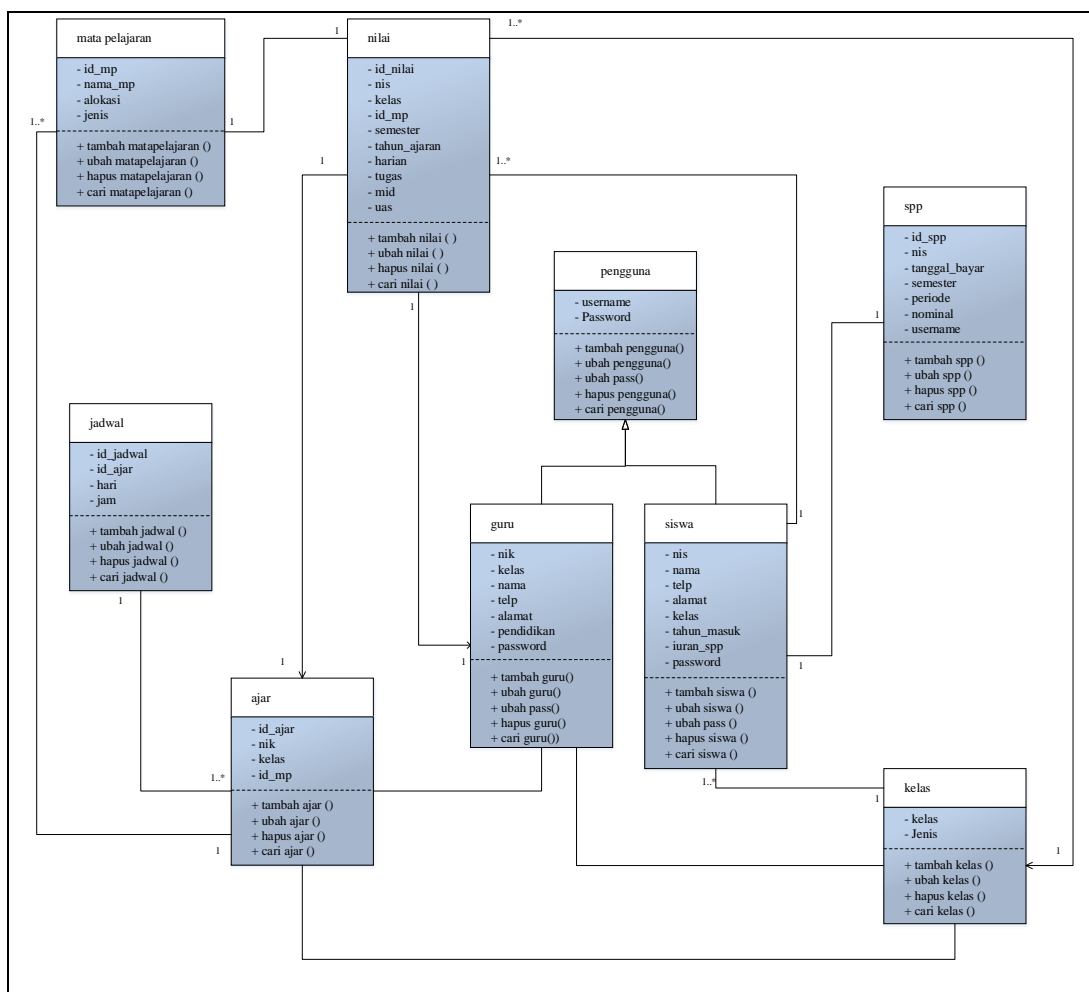
Diagram *activity* menerima *broadcast* data nilai pada aplikasi sistem informasi akademik pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Dapat kita lihat pada gambar 5.20:



Gambar 5.20 Diagram Activity Menerima Broadcast Data Nilai

3. Pemodelan *Class Diagram*

Class diagram pada gambar 5.21 menjelaskan hubungan antar *entity* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat. Terdapat sembilan *class* yaitu nilai, siswa, SPP, matapelajaran, pengguna, kelas, jadwal, ajar, guru. Terdapat generalisasi antara siswa dan guru menjadi pengguna. Diagram *class* dapat dilihat pada gambar 5.21:



Gambar 5.21 *Class Diagram*

4. Desain Database

Rancangan *database* yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data menggunakan *database* MySQL. Desain *database* yang akan dibuat sebagai berikut:

a. Tabel Siswa

Tabel siswa digunakan untuk menampung data siswa dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.3:

Nama Tabel : Siswa

Primary Key : nis

Foreign Key : -

Tabel 5.3 Tabel Siswa

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	*nis	Varchar	15	Id nis
2	nama	Varchar	60	Nama siswa
3	telp	Varchar	15	Nomor telepon
4	alamat	Varchar	60	Alamat
5	kelas	Varchar	15	Kelas
6	tahun_masuk	Varchar	4	Tahun masuk sekolah
7	iuran_spp	Int	11	Pembayaran spp sekolah
8	password	Varchar	150	password login

b. Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menampung data nilai dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.4:

Nama Tabel : Nilai

Primary Key : id_nilai

Foreign Key : - nis

- Id_mp

Tabel 5.4 Tabel Nilai

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	*id_nilai	Int	11	Id nilai
2	**nis	Varchar	15	Nis Siswa
3	Kelas	Varchar	15	Kelas Siswa
4	**id_mp	Int	11	Id Matapelajaran
5	Semester	Varchar	1	Semester
6	tahun_ajaran	Varchar	9	Tahun Ajaran
7	Nilai	Int	11	Nilai Siswa

c. Tabel Mata Pelajaran

Tabel mata pelajaran digunakan untuk menampung data mata pelajaran dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel

5.5:

Nama Tabel : Matapelajaran

Primary Key : id_mp

Foreign Key : -

Tabel 5.5 Tabel Mata Pelajaran

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	*id_mp	Int	11	Id mata pelajaran
2	nama_mp	Varchar	50	Nama Matapelajaran
3	Alokasi	Int	11	Alokasi
4	Jenis	Enum		Jenis

d. Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menampung data jadwal dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.6:

Nama Tabel : Jadwal

Primary Key : id_jadwal

Foreign Key : id_ajar

Tabel 5.6 Tabel Jadwal

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	*id_jadwal	Int	11	Id jadwal
2	**id_ajar	int	11	Id ajar
3	Hari	int	11	Hari
4	Jam	int	11	Jam

e. Tabel Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menampung data kelas dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.7:

Nama Tabel : Kelas

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel 5.7 Tabel Kelas

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Kelas	Varchar	15	Kelas
2	Jenis	Enum		Jenis

f. Tabel Ajar

Tabel ajar digunakan untuk menampung data ajar dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.8:

Nama Tabel : Ajar

Primary Key : id_ajar

Foreign Key : id_mp

Tabel 5.8 Tabel Ajar

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	*id_ajar	int	11	Id ajar
2	Nik	Varchar	10	Id nik
3	Kelas	Varchar	15	Kelas
4	**id_mp	int	11	Id Matapelajaran

g. Tabel Pembayaran Spp

Tabel pembayaran spp digunakan untuk menampung data pembayaran spp dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.9:

Nama Tabel : Spp

Primary Key : id_spp

Foreign Key : nis

Tabel 5.9 Tabel SPP

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	*id_spp	Int	11	Id spp
2	**nis	Varchar	15	Nis Siswa
3	tanggal_bayar	Date		Tanggal Pembayaran
4	Periode	Varchar	20	Periode
5	Nominal	Int	11	Jumlah Pembayaran
6	Username	Varchar	60	Username

h. Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menampung data pengguna spp dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.10:

Nama Tabel : Pengguna

Primary Key : username

Foreign Key : -

Tabel 5.10 Tabel Pengguna

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	Username	Varchar	60	Login
2	Password	Varchar	60	Password Login

i. Tabel Guru

Tabel guru digunakan untuk menampung data guru dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.11:

Nama Tabel : Guru

Primary Key : nik

Foreign Key : kelas

Tabel 5.11 Tabel Guru

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	*nik	Varchar	10	Id nik
2	**kelas	Varchar	15	Kelas
3	Nama	Varchar	60	Nama Siswa
4	Telp	Varchar	15	Nomor Telepon
5	Alamat	Text		Alamat
6	Pendidikan	Varchar	15	Pendidikan Terakhir
7	Password	Varchar	150	<i>Password Login</i>

5. Desain Interface Aplikasi

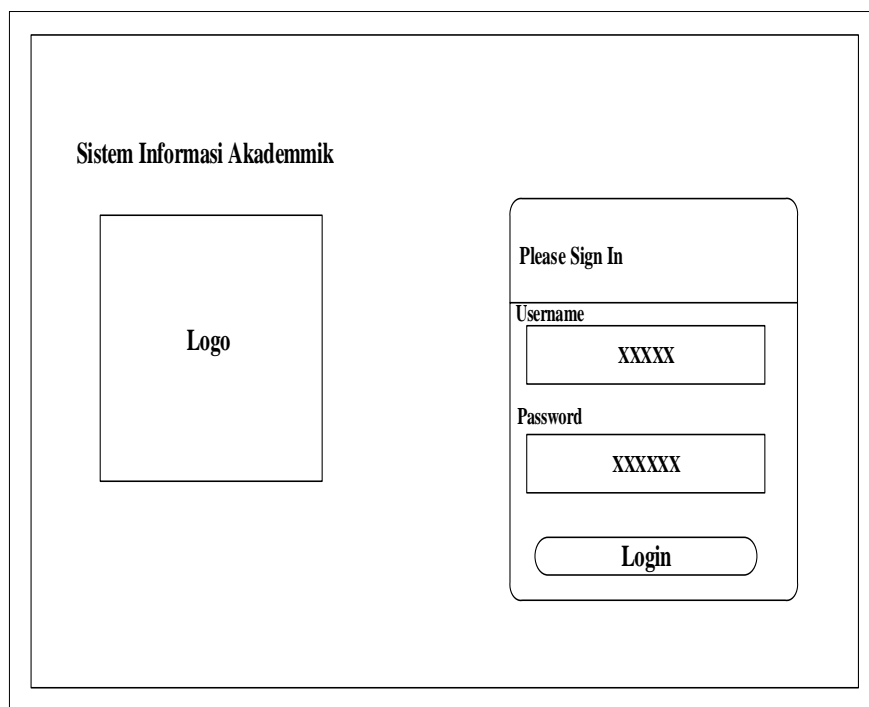
Desain *Intreface* merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem. *Interface* dapat menerima informasi dari pengguna dan memberikan informasi kepada pengguna untuk mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi. Desain *interface* aplikasi yang akan dirancang, sebagai berikut:

1. Desain *Interface Login*

Berikut ini rancangan untuk tampilan halaman *Login Admin*, Kepala Sekolah, Walikelas, Guru, Siswa dan Wali Murid yang ditampilkan pada gambar berikut ini :

a. *Login Admin*, Kepala Sekolah, Walikelas, Guru, Siswa dan Wali Murid

Tampilan *login admin*, Kepala Sekolah, Wali kelas, Guru, Siswa dan Wali Murid dapat dilihat pada gambar 5.22:

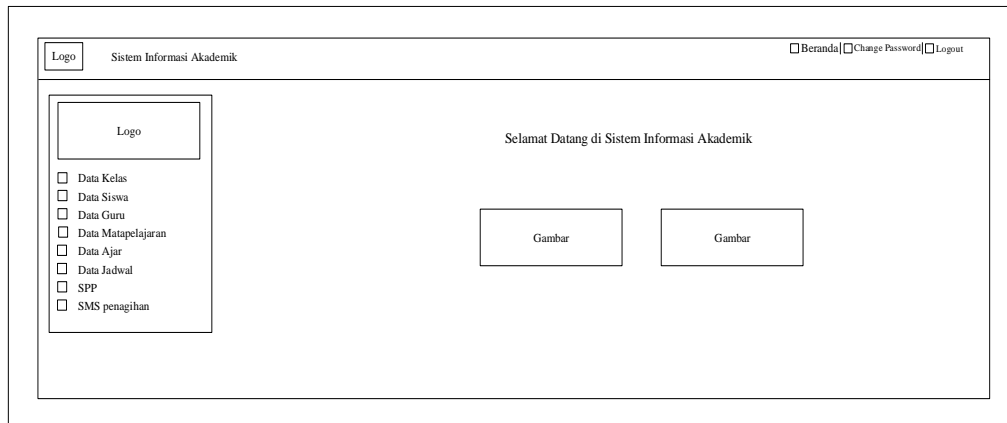


The image shows a login interface for an Academic Information System. The title is "Sistem Informasi Akademik". On the left, there is a placeholder for a "Logo". On the right, there is a "Please Sign In" section. It contains a "Username" field with the text "XXXXX", a "Password" field with the text "XXXXXX", and a "Login" button.

Gambar 5.22 Desain *Login*

2. Desain *Interface Beranda*

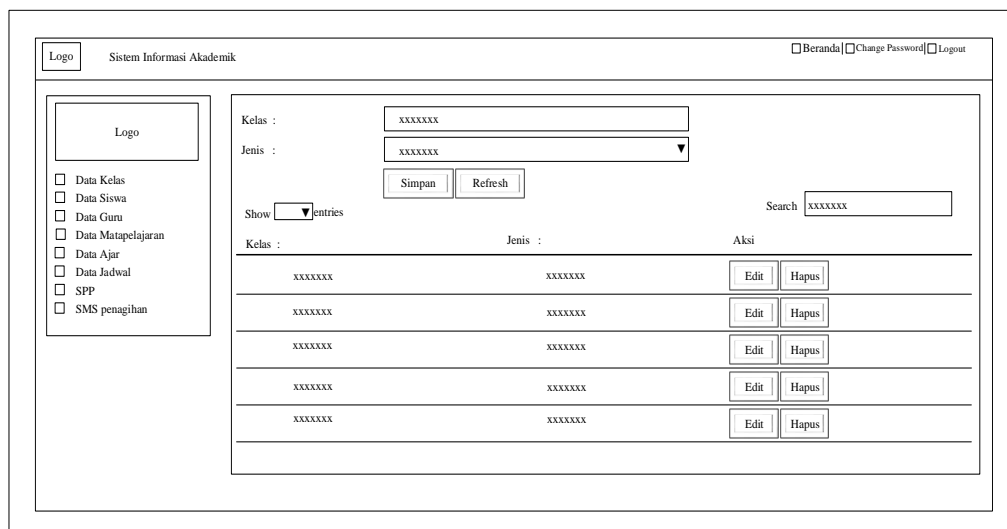
Tampilan beranda pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.23:



Gambar 5.23 Desain *Interface* Tampilan Beranda

3. Desain *Interface* Data Kelas

Tampilan data kelas pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.24:



Gambar 5.24 Desain *Interface* Tampilan Data Kelas

4. Desain *Interface* Data Siswa

Tampilan data siswa pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.25:

Logo Sistem Informasi Akademik Beranda Change Password Logout

Logo

- Data Kelas
- Data Siswa
- Data Guru
- Data Matapelajaran
- Data Ajar
- Data Jadwal
- SPP
- SMS penagihan

Nis: xxxxxxxx

Nama: xxxxxxxx

Telp: 99999999

Alamat: xxxxxxxx

Kelas: xxxxxxxx ▼

Tahun Masuk: xxxxxxxx

Iuran spp: xxxxxxxx

Password: xxxxxxxx

Simpan Refresh

Show 5 entries Search: xxxxxxxx

Nis	Nama	Telp	Alamat	Kelas	Tahun Masuk	Iuran spp	Aksi
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus

Gambar 5.25 Desain *Interface* Tampilan Data Siswa

5. Desain *Interface* Data Guru

Tampilan data guru pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.26:

Logo Sistem Informasi Akademik Beranda Change Password Logout

Logo

- Data Kelas
- Data Siswa
- Data Guru
- Data Matapelajaran
- Data Ajar
- Data Jadwal
- SPP
- SMS penagihan

Nik: xxxxxxxx

Kelas: xxxxxxxx ▼

Nama: xxxxxxxx

Telp: 99999999

Alamat: xxxxxxxx

Pendidikan: xxxxxxxx

Password: xxxxxxxx

Simpan Refresh

Show 5 entries Search: xxxxxxxx

Nik	Kelas	Nama	Telp	Alamat	Pendidikan	Aksi
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus

Gambar 5.26 Desain *Interface* Tampilan Data Guru

6. Desain *Interface* Data Matapelajaran

Tampilan data matapelajaran pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.27:

The screenshot shows the 'Sistem Informasi Akademik' interface. On the left is a navigation menu with options: Data Kelas, Data Siswa, Data Guru, Data Matapelajaran (selected), Data Ajar, Data Jadwal, SPP, and SMS penagihan. The main area contains a form for adding a new subject with fields for 'Nama mp', 'Alokasi', and 'Jenis', and buttons for 'Simpan' and 'Refresh'. Below the form is a table listing existing subjects with columns for 'Nama mp', 'Alokasi', 'Jenis', and 'Aksi'. The table contains five rows of placeholder data (xxxxxxx). The 'Aksi' column for each row has 'Edit' and 'Hapus' buttons. A search bar is located above the table.

Gambar 5.27 Desain *Interface* Tampilan Matapelajaran

7. Desain *Interface* Data Ajar

Tampilan data ajar pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.28:

The screenshot shows the 'Sistem Informasi Akademik' interface. On the left is a navigation menu with options: Data Kelas, Data Siswa, Data Guru, Data Matapelajaran, Data Ajar (selected), Data Jadwal, SPP, and SMS penagihan. The main area contains a form for adding a new lesson with a dropdown menu for 'Data Ajar' showing 'xxxxxxx' and buttons for 'Simpan' and 'Refresh'.

Gambar 5.28 Desain *Interface* Tampilan Data Ajar Guru

8. Desain *Interface* Data Jadwal Belajar dan Mengajar

Tampilan data jadwal belajar dan mengajar pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.29:

The screenshot shows the 'Data Jadwal' interface. On the left is a navigation menu with the following items: Logo, Data Kelas, Data Siswa, Data Guru, Data Matapelajaran, Data Ajar, Data Jadwal, SPP, and SMS penagihan. The main content area is titled 'Data Jadwal' and features a dropdown menu with 'XXXXXX'. Below this is a table with the following structure:

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
9999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
9999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
9999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
Istirahat						
9999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
9999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

At the bottom of the table area, there are three dropdown menus: 'Guru yang mengajar', 'Hari', and 'I', followed by a 'Simpan' button.

Gambar 5.29 Desain *Interface* Tampilan Data Jadwal Belajar dan Mengajar

9. Desain *Interface* Data Pembayaran SPP

Tampilan data pembayaran spp pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.30:

The screenshot shows the 'Data Pembayaran SPP' interface. On the left is a navigation menu with the following items: Logo, Data Kelas, Data Siswa, Data Guru, Data Matapelajaran, Data Ajar, Data Jadwal, SPP, and SMS penagihan. The main content area is titled 'Data Pembayaran SPP' and features a form with the following fields:

- Nis: XXXXXXXX
- Tanggal Bayar: mm/dd/yy
- Periode: mm/dd/yy
- Nominal: XXXXXXXX
- Username: XXXXXXXX

Below the form are 'Simpan' and 'Refresh' buttons. Below the form is a table with the following structure:

nis	tanggal bayar	periode	nominal	username	Aksi
9999999	mm/dd/yy	mm/dd/yy	9999999	XXXXXXXX	Edit Hapus
9999999	mm/dd/yy	mm/dd/yy	9999999	XXXXXXXX	Edit Hapus
9999999	mm/dd/yy	mm/dd/yy	9999999	XXXXXXXX	Edit Hapus
9999999	mm/dd/yy	mm/dd/yy	9999999	XXXXXXXX	Edit Hapus
9999999	mm/dd/yy	mm/dd/yy	9999999	XXXXXXXX	Edit Hapus

A search bar is located above the table with the text 'Search: XXXXXXXX'. Below the table is a 'Show' dropdown menu with 'entries'.

Gambar 5.30 Desain *Interface* Tampilan Data Pembayaran SPP

10. Desain *Interface* Data SMS Gateway

Tampilan data penagihan SMS gateway pada *admin* dapat dilihat pada gambar 5.31:

The interface displays a table of SMS gateway billing data. The table has the following columns: nis, nama, telp, alamat, kelas, tahun masuk, and iuran spp. Each row contains placeholder text (99999, xxxxxxx, 99999, xxxxxxx, xxxxxxx, mm/dd/yy, 99999) and two buttons: Edit and Hapus. The interface also includes a search bar and a sidebar with navigation options.

nis	nama	telp	alamat	kelas	tahun masuk	iuran spp		
99999	xxxxxxx	99999	xxxxxxx	xxxxxxx	mm/dd/yy	99999	Edit	Hapus
99999	xxxxxxx	99999	xxxxxxx	xxxxxxx	mm/dd/yy	99999	Edit	Hapus
99999	xxxxxxx	99999	xxxxxxx	xxxxxxx	mm/dd/yy	99999	Edit	Hapus
99999	xxxxxxx	99999	xxxxxxx	xxxxxxx	mm/dd/yy	99999	Edit	Hapus
99999	xxxxxxx	99999	xxxxxxx	xxxxxxx	mm/dd/yy	99999	Edit	Hapus

Gambar 5.31 Desain *Interface* Tampilan Penagihan SMS Gateway

11. Desain *Interface* Data Pengguna

Tampilan data Pengguna pada kepala sekolah dapat dilihat pada gambar 5.32:

The interface displays a form for user management. The form has the following fields: Username (xxxxxxx), Password (xxxxxxx), and Akses (xxxxxxx). There are buttons for Simpan and Refresh. Below the form is a table of existing users with columns for username, akses, and Aksi. Each row has Edit and Hapus buttons. The interface also includes a search bar and a sidebar with navigation options.

username	akses	Aksi
xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus
xxxxxxx	xxxxxxx	Edit Hapus

Gambar 5.32 Desain *Interface* Tampilan Data Pengguna

12. Desain *Interface* Laporan Jadwal Guru

Tampilan laporan jadwal guru pada kepala sekolah dapat dilihat pada gambar 5.33:

Logo Sistem Informasi Akademik Beranda | Change Password | Logout

Laporan Jadwal

xxxxxxx

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Data Pengguna
 Laporan Jadwal
 Laporan Nilai
 Laporan SPP

Gambar 5.33 Desain *Interface* Tampilan Laporan Jadwal Guru

13. Desain *Interface* Laporan Nilai

Tampilan laporan nilai pada kepala sekolah dapat dilihat pada gambar 5.34:

Logo Sistem Informasi Akademik Beranda | Change Password | Logout

Data Nilai

Kelas Tahun Ajaran Semester

Nis	Nama	Akuntansi	Bahasa Indonesia	Matematika	Sosiologi	Bahasa Inggris
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Data Pengguna
 Laporan Jadwal
 Laporan Nilai
 Laporan SPP

Gambar 5.34 Desain *Interface* Tampilan Laporan Data Nilai

14. Desain *Interface* Laporan Pembayaran SPP

Tampilan laporan pembayaran SPP pada kepala sekolah dapat dilihat pada gambar 5.35:

NIS	Tanggal Bayar	Periode	Nominal	Username
xxxxxxx	mm/dd/yyyy	mm/dd/yyyy	9999999	xxxxxxx
xxxxxxx	mm/dd/yyyy	mm/dd/yyyy	9999999	xxxxxxx
xxxxxxx	mm/dd/yyyy	mm/dd/yyyy	9999999	xxxxxxx
xxxxxxx	mm/dd/yyyy	mm/dd/yyyy	9999999	xxxxxxx
xxxxxxx	mm/dd/yyyy	mm/dd/yyyy	9999999	xxxxxxx

Gambar 5.35 Desain *Interface* Tampilan Laporan Pembayaran SPP

15. Desain *Interface* Jadwal Mengajar Guru/Wali Kelas

Tampilan jadwal mengajar pada wali kelas dapat dilihat pada gambar 5.36:

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
	Istirahat					
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Gambar 5.36 Desain *Interface* Tampilan Jadwal Mengajar Guru/ Wali Kelas

16. Desain *Interface* Nilai Siswa

Tampilan pengelolaan nilai siswa pada guru/wali kelas dapat dilihat pada gambar 5.37:

Logo Sistem Informasi Akademik Beranda Change Password Logout

Logo

Jadwal
 Nilai

Data Nilai Tahun Ajaran 2017/2018

Kelas

NIS	Nama	Harian	Tugas	Mid	UAS	Rata-rata
9999999	xxxxxxx	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999
9999999	xxxxxxx	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999
9999999	xxxxxxx	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999
9999999	xxxxxxx	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999
9999999	xxxxxxx	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999

Gambar 5.37 Desain *Interface* Tampilan Pengelolaan Nilai Siswa

17. Desain *Interface* Jadwal Belajar Siswa

Tampilan jadwal belajar siswa dapat dilihat pada gambar 5.38:

Logo Sistem Informasi Akademik Beranda Change Password Logout

Logo

Jadwal
 Nilai
 SPP

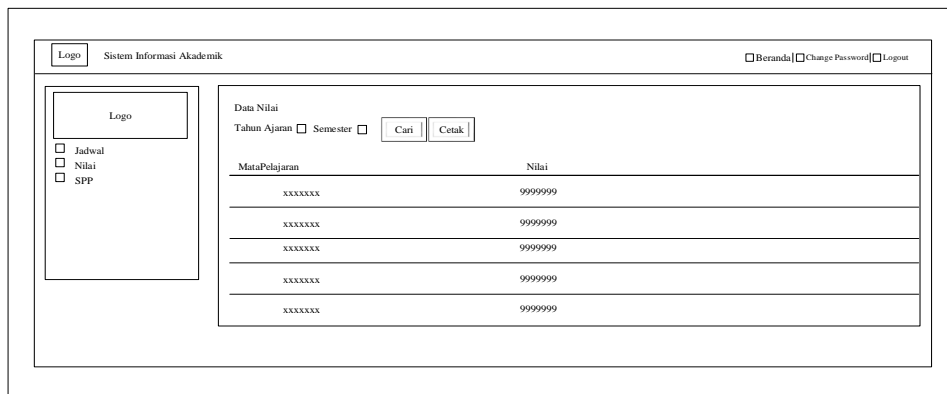
Jadwal Siswa

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
9999999	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Gambar 5.38 Desain *Interface* Tampilan Jadwal Belajar Siswa

18. Desain *Interface* Nilai Siswa

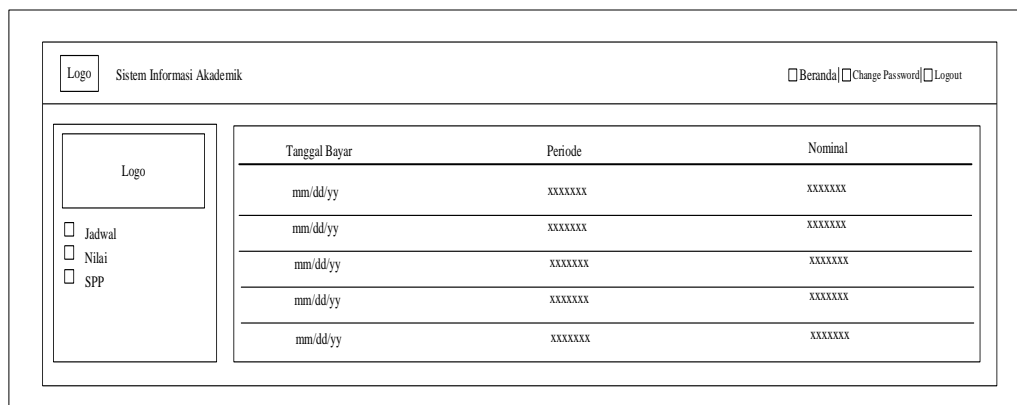
Tampilan data nilai siswa dapat dilihat pada gambar 5.39:



Gambar 5.39 Desain *Interface* Tampilan Nilai Siswa

19. Desain *Interface* Pembayaran SPP Siswa

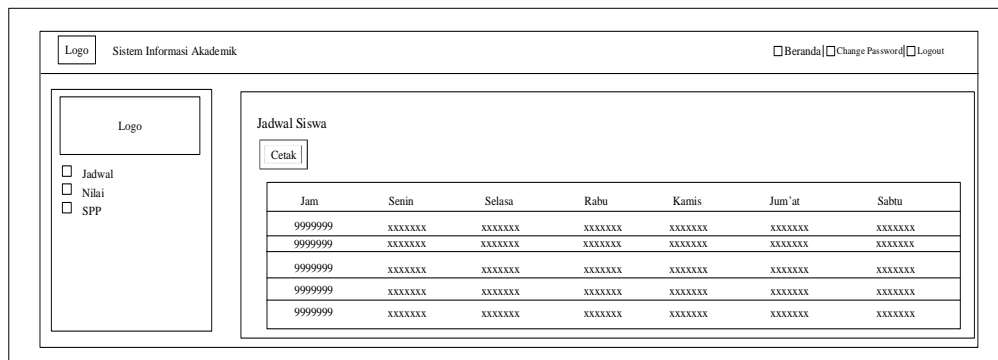
Tampilan pembayaran SPP siswa dapat dilihat pada gambar 5.40:



Gambar 5.40 Desain *Interface* Tampilan Pembayaran SPP Siswa

20. Desain *Interface* Jadwal Belajar Siswa

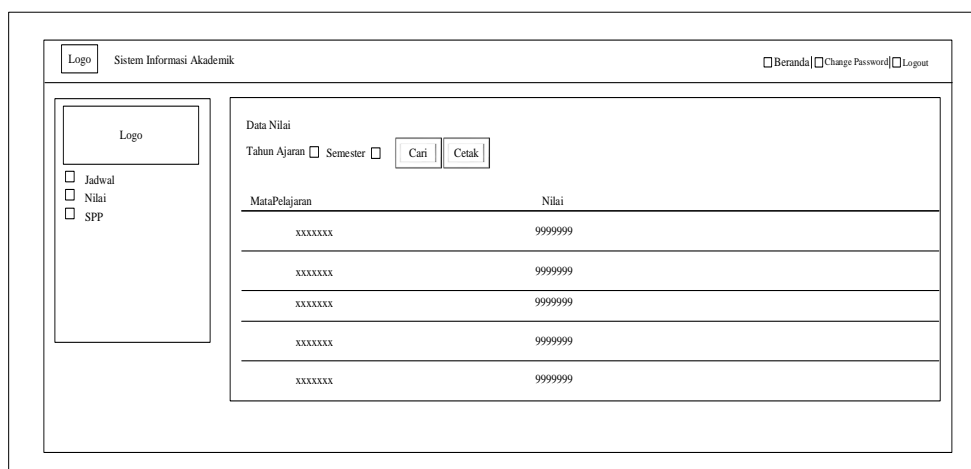
Tampilan jadwal belajar siswa pada wali murid dapat dilihat pada gambar 5.41:



Gambar 5.41 Desain *Interface* Tampilan Jadwal Belajar Siswa pada wali murid

21. Desain *Interface* Nilai Siswa

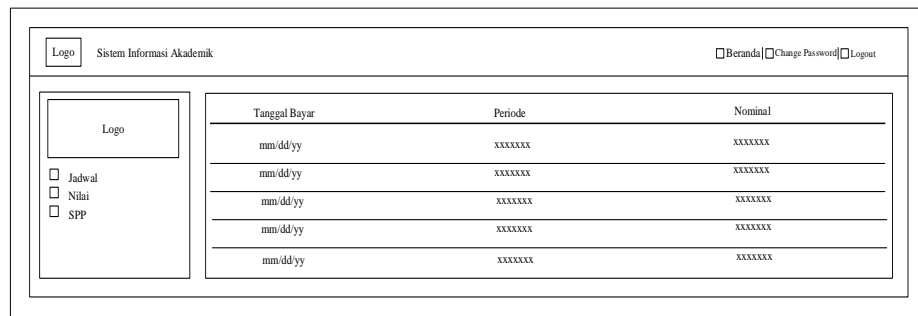
Tampilan data nilai siswa pada wali murid dapat dilihat pada gambar 5.42:



Gambar 5.42 Desain *Interface* Tampilan Nilai Siswa pada Wali Murid

22. Desain *Interface* Pembayaran SPP Siswa

Tampilan pembayaran spp siswa pada wali murid dapat dilihat pada gambar 5.43:



Gambar 5.43 Desain *Interface* Tampilan Pembayaran SPP Siswa pada Wali Murid

5.1.3. Tahap Evaluasi *Prototype*

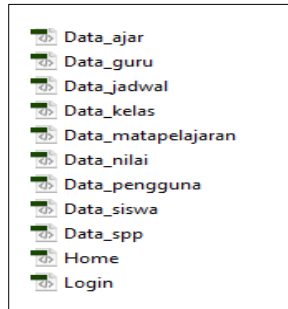
Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi *prototype* dengan cara melakukan diskusi langsung kepada pihak *client* atau pihak perwakilan dari sekolah YPI Tunas Bangsa Palembang. Diskusi yang dilakukan antara penulis dan pihak *client* yaitu membahas tentang kelayakan dan kesesuaian *prototype*, dimana evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui ketersediaan dan kelengkapan fungsi-fungsi yang terdapat pada *prototype* yang telah dibuat sebelumnya oleh pihak penulis. Setelah dilakukan evaluasi *prototype* dan fungsi *prototype* sudah sesuai dengan yang diinginkan *client*, maka pengembangan selanjutnya adalah pengkodean sistem.

5.1.4. Mengkodekan Sistem

Pada tahapan ini penulis mulai melakukan pembentukan atau pengkodean aplikasi dengan menggunakan *framework codeigneter* berdasarkan desain yang telah ditentukan pada tahapan mengkodekan sistem.

1. *Controller*

Controller merupakan bagian yang menjembatani antara model dan *view*. Daftar dari *controller* yang dirancang, dapat kita lihat pada gambar 5.44:



(Sumber: dikelola sendiri)

Gambar 5.44 *Controller*

Tabel keterangan dari *controller* yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.12.

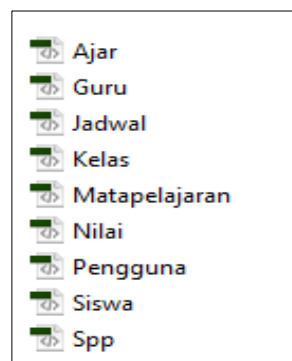
Tabel 5.12 *Controller*

No.	Nama <i>Controller</i>	Keterangan
1.	Data_ajar	<i>Controller</i> yang mengatur pengelolaan data jadwal mengajar guru
2.	Data_guru	<i>Controller</i> yang mengatur pengelolaan data guru
3.	Data_jadwal	<i>Controller</i> yang mengatur jadwal belajar siswa
4.	Data_kelas	<i>Controller</i> yang mengatur data kelas
5.	Data_matapelajaran	<i>Controller</i> yang mengelola data mata pelajaran
6.	Data_nilai	<i>Controller</i> yang mengelola data nilai siswa

No.	Nama <i>Controller</i>	Keterangan
7.	Data_pengguna	<i>Controller</i> yang mengatur fungsi <i>login</i> untuk <i>admin</i> , dan kepala sekolah
8.	Data_siswa	<i>Controller</i> yang mengelola data siswa
9.	Data_spp	<i>Controller</i> yang mengelola data pembaruan spp
10.	<i>Home</i>	<i>Controller</i> yang mengatur tampilan awal
11.	<i>Login</i>	<i>Controller</i> yang mengatur <i>login</i> dan <i>logout</i> pengguna

2. Model

Model adalah bagian kode program yang menangani *query* atau *database*. Daftar dari *model* yang dirancang, dapat kita lihat pada gambar 5.45:



(Sumber: dikelola sendiri)

Gambar 5.45 Model

Berikut ini merupakan keterangan dari *model* yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.13:

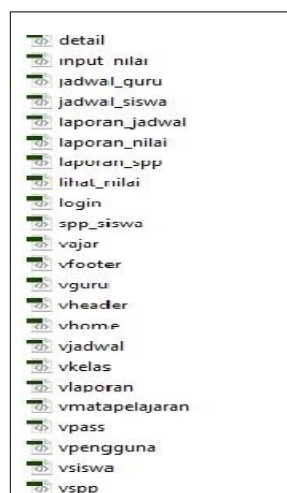
Tabel 5.13 Tabel Model

No.	Nama Model	Keterangan
1.	Ajar	Kode <i>query</i> pada data mengajar

No.	Nama Model	Keterangan
2.	Guru	Kode <i>query</i> pada data guru
3.	Jadwal	Kode <i>query</i> pada jadwal belajar siswa
4.	<i>Kelas</i>	<i>query</i> pada data kelas
5.	Matapelajaran	Kode <i>query</i> pada data mata pelajaran
6.	Nilai	Kode <i>query</i> pada data nilai siswa
7.	Pengguna	Kode <i>query</i> pada data pengguna
8.	Siswa	Kode <i>query</i> pada data siswa
9.	SPP	Kode <i>query</i> pada data pembayaran SPP

3. View

View adalah bagian kode program yang mengatur tampilan *website*. Daftar dari *view* yang dirancang, dapat kita lihat pada gambar 5.46:



(Sumber: dikelola sendiri)

Gambar 5.46 View

Berikut ini merupakan keterangan dari *view* yang dirancang, dapat dilihat pada tabel 5.14:

Tabel 5.14 Tabel View

No.	Nama Folder	Keterangan
1.	Detail	<i>View</i> tampilan pada jadwal belajar dan mengajar
2.	<i>Input_nilai</i>	<i>View</i> tampilan pada <i>input</i> nilai siswa
3.	Jadwal_guru	<i>View</i> tampilan jadwal mengajar guru
4.	Jadwal_siswa	<i>View</i> tampilan jadwal belajar siswa
5.	laporan_jadwal	<i>View</i> tampilan laporan jadwal belajar dan mengajar
6.	Laporan_nilai	<i>View</i> tampilan laporan data nilai siswa
7.	Laporan_spp	<i>View</i> tampilan laporan data pembayaran SPP
8.	Lihat_nilai	<i>View</i> tampilan data nilai siswa
9.	<i>Login</i>	<i>View</i> tampilan pada <i>Form Login</i>
10.	Spp_siswa	<i>View</i> tampilan data pembayaran SPP siswa
11.	Vajar	<i>View</i> tampilan pada jadwal mengajar
12.	Vfooter	<i>View</i> tampilan pada menu <i>footer</i>
13.	Vguru	<i>View</i> tampilan pada menu data guru guru
14.	Vheader	<i>View</i> tampilan pada menu <i>header</i>
15.	Vhome	<i>View</i> tampilan menu utama atau beranda
16.	Vjadwal	<i>View</i> Tampilan pada jadwal belajar siswa
17.	Vkelas	<i>View</i> Tampilan kelas pada <i>admin</i>
18.	Vlaporan	<i>View</i> tampilan pada laporan jadwal, nilai, dan pembayaran SPP.
19.	Vmatapelajaran	<i>View</i> tampilan pada mata pelajaran
20.	Vpass	<i>View</i> tampilan pada menu <i>password</i>

No.	Nama Folder	Keterangan
21	Vpengguna	View tampilan pada <i>Form Login</i> berdasarkan pengguna
22	Vsiswa	View tampilan pada menu data siswa
23	Vspp	View tampilan pada <i>history</i> pembayaran SPP siswa

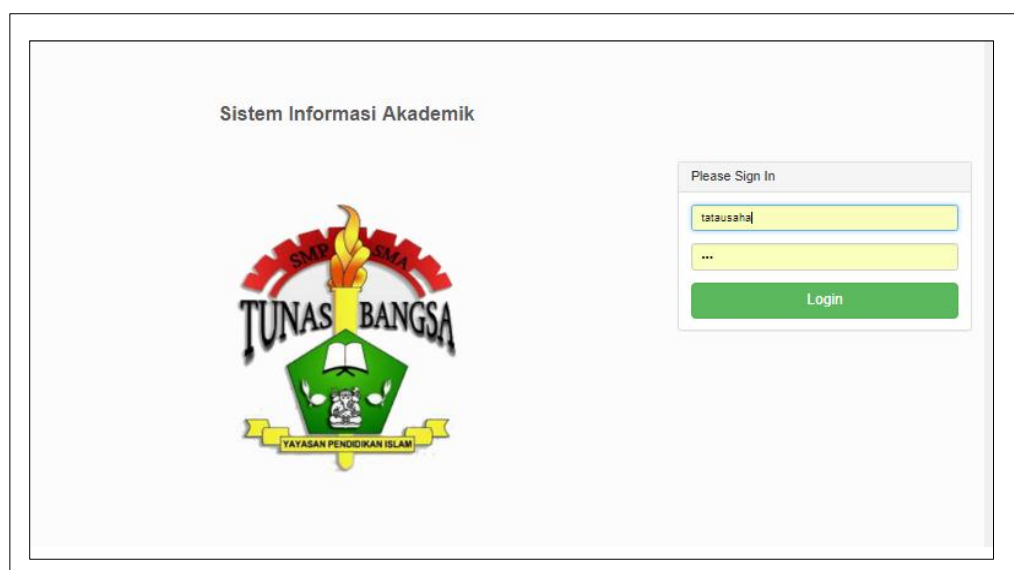
4. Hasil

Berdasarkan pembentukan *coding* pada *framework Codeigniter*, maka hasil yang diperoleh dapat kita lihat dibawah ini:

a. Admin

1. Halaman *Login*

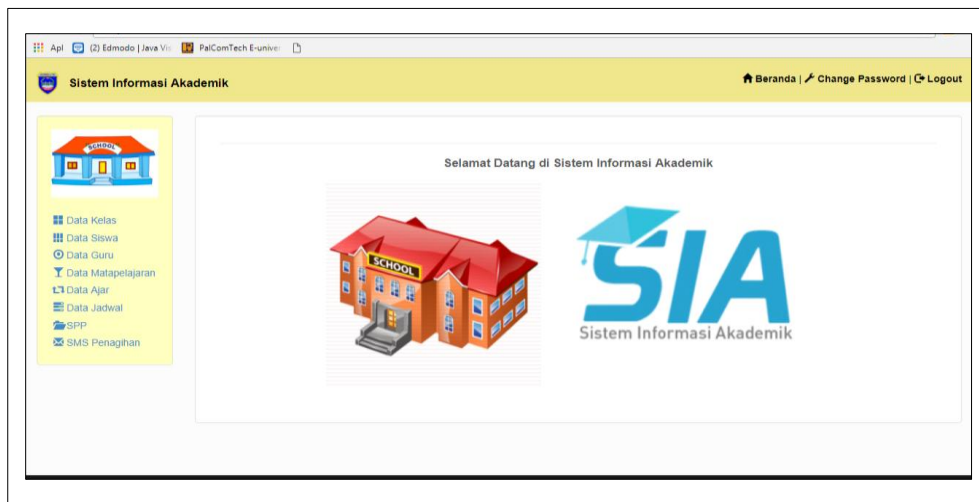
Halaman ini merupakan laman awal untuk *admin login*. Berikut tampilan halaman *login*, Kepala Sekolah, Wali kelas, Guru, Siswa dan Wali Murid, dapat dilihat pada gambar 5.47:



Gambar 5.47 Halaman *Login*

2. Halaman Beranda

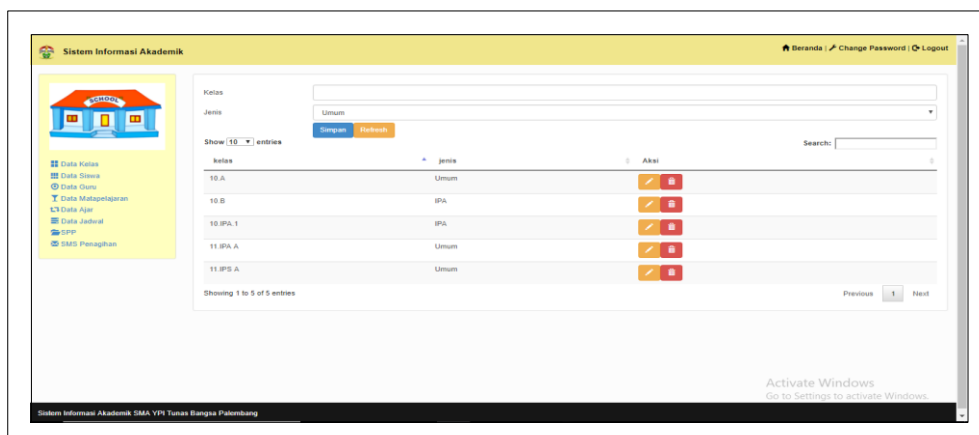
Halaman ini merupakan halaman pembuka ketika *admin* sukses melakukan akses *login*. Berikut tampilan halaman Beranda Admin, dapat kita lihat pada gambar 5.48:



Gambar 5.48 Halaman Beranda

3. Halaman Data Kelas

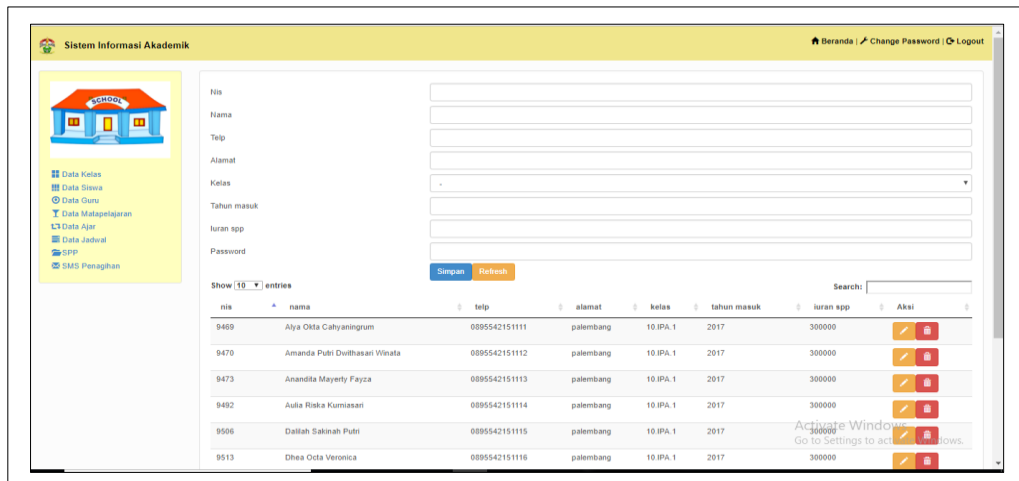
Halaman ini merupakan halaman data kelas pada *admin*. Berikut tampilan halaman data kelas, dapat dilihat pada gambar 5.49:



Gambar 5.49 Halaman Data Kelas

4. Halaman data siswa

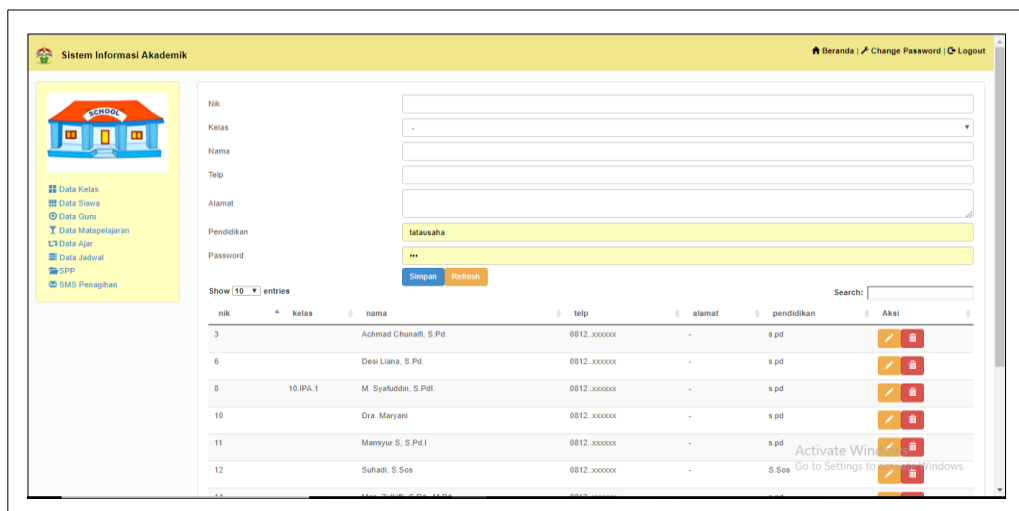
Halaman ini merupakan halaman data siswa pada *admin*. Berikut tampilan halaman data siswa, dapat dilihat pada gambar 5.50:



Gambar 5.50 Halaman Data Siswa

5. Halaman Data Guru

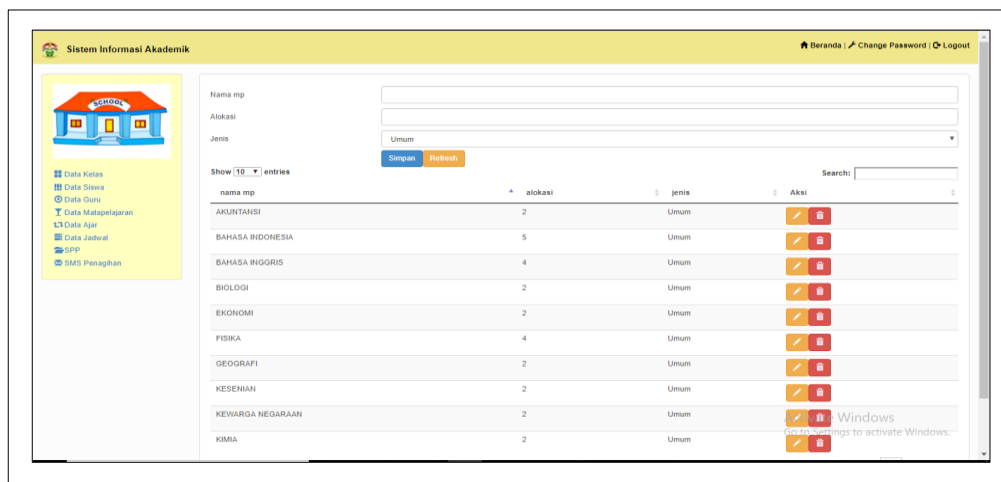
Halaman ini merupakan halaman data guru pada *admin*. Berikut tampilan halaman data guru, dapat dilihat pada gambar 5.51:



Gambar 5.51 Halaman Data Guru

6. Halaman Data Matapelajaran

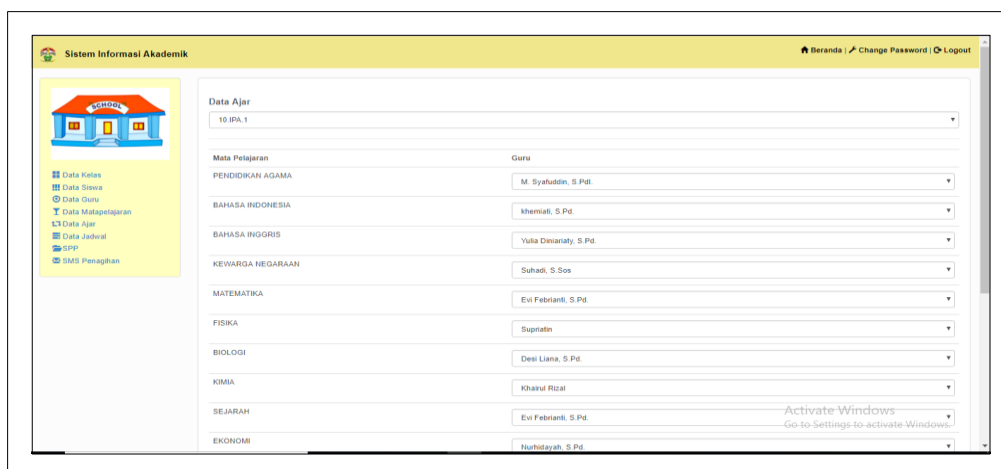
Halaman ini merupakan halaman data matapelajaran. Berikut tampilan halaman data matapelajaran pada *Admin*, dapat dilihat pada gambar 5.52:



Gambar 5.52 Halaman Data Matapelajaran

7. Halaman Data Mengajar Guru

Halaman ini merupakan halaman data mengajar guru pada *Admin*. Berikut tampilan halaman data mengajar guru, dapat dilihat pada gambar 5.53:



Gambar 5.53 Halaman Data Mengajar Guru

8. Halaman Data Jadwal Belajar dan Mengajar

Halaman ini merupakan halaman data jadwal belajar siswa dan jadwal mengajar guru. Berikut tampilan halaman data belajar dan mengajar, dapat dilihat pada gambar 5.54:

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07:00-07:40		Khemat, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Vinny Yulianti PENJASKES	M. Syahidin, S.Pd. PENDIDIKAN AGAMA	Nurhidayah, S.Pd. EKONOMI	
07:40-08:20	Khairul Rizal KIMIA	Khemat, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Vinny Yulianti PENJASKES	M. Syahidin, S.Pd. PENDIDIKAN AGAMA	Nurhidayah, S.Pd. EKONOMI	Waniatih, S.E AKUNTANSI
08:20-09:00	Khairul Rizal KIMIA	Achmad Chusaffi, S.Pd. GEOGRAFI	Mgs. Zukhril, S.Pd., M.Pd. KOMPUTER	Supriatin FISKA	Khemat, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Waniatih, S.E AKUNTANSI
istirahat						
09:00-09:40	Suhadi, S. Sos. KEWARGA NEGERAAN	Achmad Chusaffi, S.Pd. GEOGRAFI	Khemat, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Supriatin FISKA	Yulia Diniaristy, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Evi Febranti, S.Pd. SEJARAH
09:55-10:35	Suhadi, S. Sos. KEWARGA NEGERAAN	Mgs. Zukhril, S.Pd., M.Pd. KOMPUTER	Khemat, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Evi Febranti, S.Pd. MATEMATIKA	Yulia Diniaristy, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Evi Febranti, S.Pd. SEJARAH
10:35-11:15	Yulia Diniaristy, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Supriatin FISKA	Yuhilah, S.Pd. KESENIAN	Evi Febranti, S.Pd. MATEMATIKA	Dwi Liama, S.Pd. BIOLOGI	Evi Febranti, S.Pd. MATEMATIKA
11:15-11:55	Yulia Diniaristy, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Supriatin FISKA	Yuhilah, S.Pd. KESENIAN	Evi Febranti, S.Pd. MATEMATIKA	Dwi Liama, S.Pd. BIOLOGI	Evi Febranti, S.Pd. MATEMATIKA

Gambar 5.54 Halaman Data Jadwal Belajar dan Mengajar

9. Halaman Pembayaran SPP

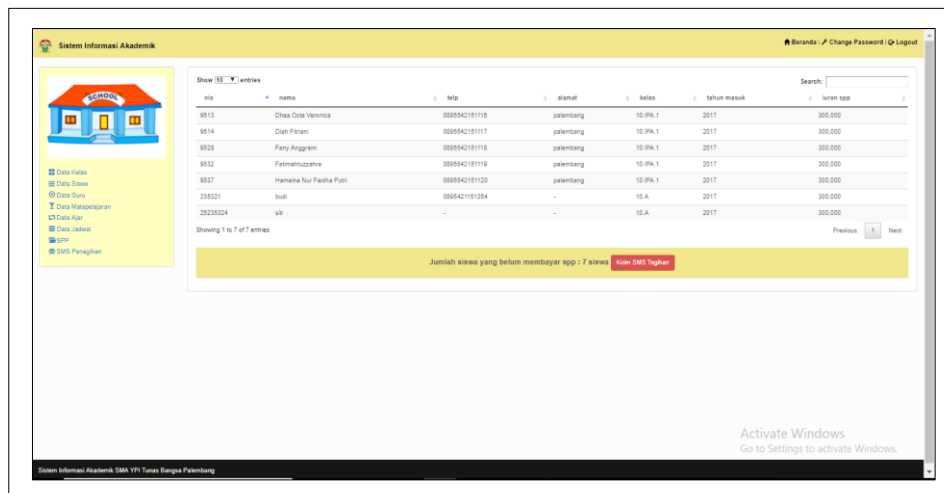
Halaman ini merupakan halaman pembayaran SPP pada *admin*. Berikut tampilan halaman pembayaran SPP, dapat dilihat pada gambar 5.55:

nik	tanggal bayar	periode	nominal	username	aksi
9488	2018-01-18	2018-01	300000	telasaha	✓ ✖
9470	2018-01-18	2018-01	300000	telasaha	✓ ✖
9473	2018-01-17	2018-01	300000	telasaha	✓ ✖
9482	2018-01-17	2018-01	300000	telasaha	✓ ✖
9506	2018-01-18	2018-01	300000	telasaha	✓ ✖

Gambar 5.55 Halaman Pembayaran SPP

10. Halaman SMS Gateway

Halaman ini merupakan halaman penagihan pembayaran SPP dengan SMS gateway. Berikut tampilan halaman pembayaran SPP, dapat dilihat pada gambar 5.56:

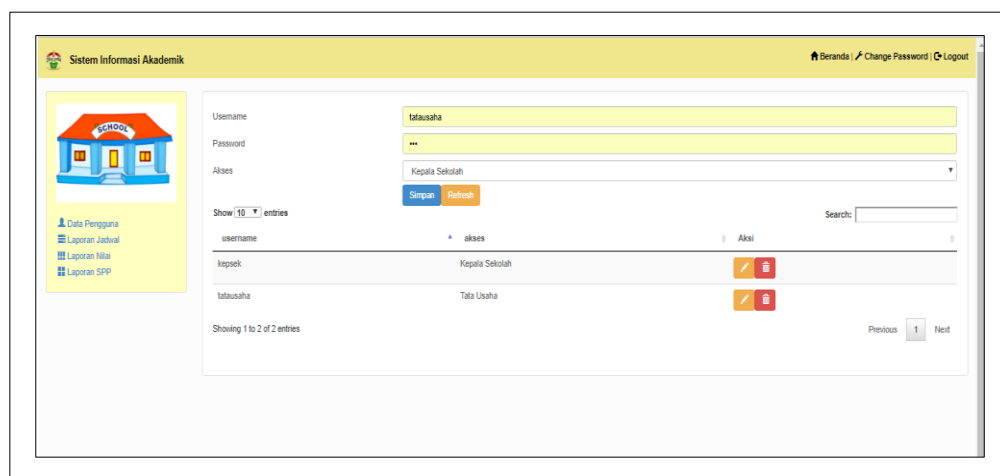


Gambar 5.56 Halaman SMS Gateway

b. Kepala Sekolah

1. Halaman Data Pengguna

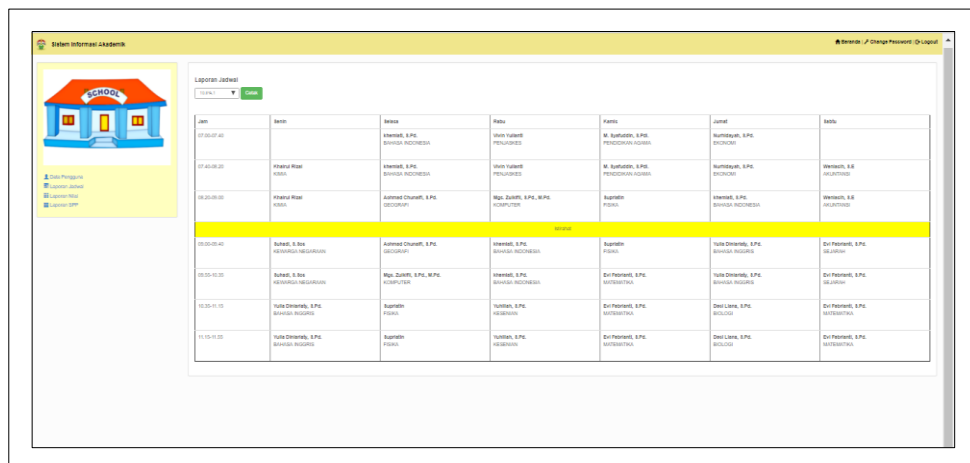
Halaman ini merupakan halaman data pengguna pada kepala sekolah. Berikut tampilan halaman data pengguna, dapat dilihat pada gambar 5.57:



Gambar 5.57 Halaman Data Pengguna pada Kepala Sekolah

2. Halaman Laporan Jadwal Belajar dan Mengajar

Halaman ini merupakan halaman laporan jadwal mengajar guru dan belajar siswa pada kepala sekolah. Berikut tampilan halaman belajar dan mengajar, dapat dilihat pada gambar 5.58:

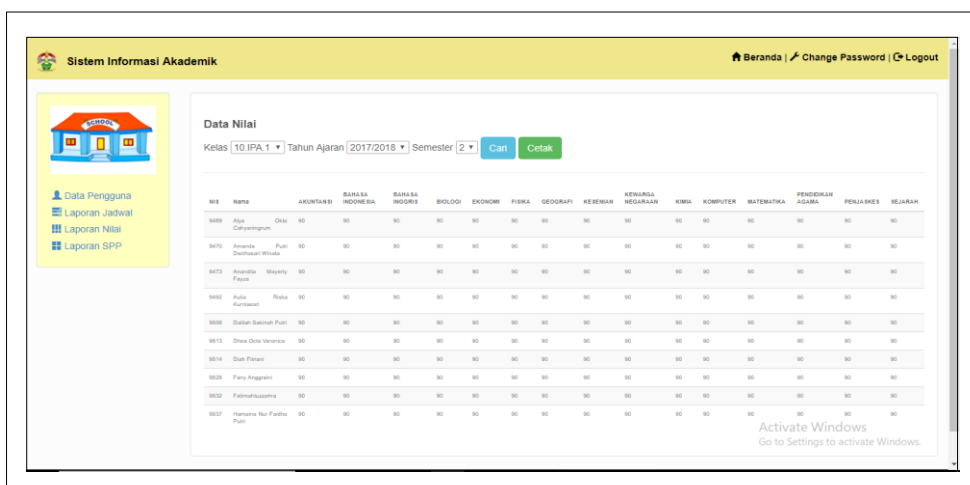


The screenshot shows the 'Laporan Jadwal' (Lesson Schedule) page. It features a sidebar with navigation options like 'Data Pengguna', 'Laporan Jadwal', 'Laporan Nilai', and 'Laporan SPP'. The main content area displays a table with columns for 'Jenis', 'Berkas', 'Mata Pelajaran', 'Guru', 'Kelas', 'Materi', and 'Waktu'. The table lists various subjects such as Bahasa Indonesia, Matematika, and Biologi, along with the names of the teachers assigned to each class and subject.

Gambar 5.58 Halaman Laporan Jadwal Belajar dan Mengajar

3. Halaman Laporan Nilai

Halaman ini merupakan halaman laporan nilai pada kepala sekolah. Berikut tampilan halaman laporan nilai, dapat dilihat pada gambar 5.59:

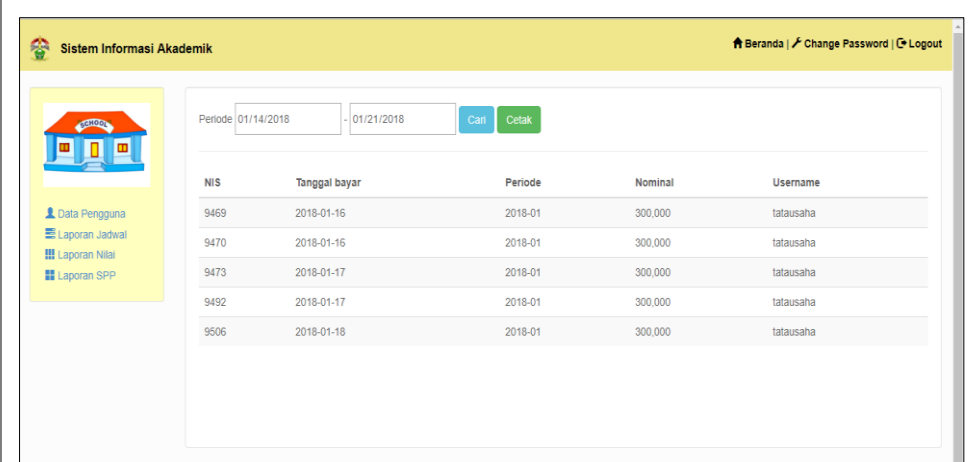


The screenshot shows the 'Data Nilai' (Student Grades) page. It features a sidebar with navigation options like 'Data Pengguna', 'Laporan Jadwal', 'Laporan Nilai', and 'Laporan SPP'. The main content area displays a table with columns for 'NIS', 'Nama', 'Kelas', and various subjects. The table lists the names of students and their grades in subjects such as Bahasa Indonesia, Matematika, and Biologi.

Gambar 5.59 Halaman Laporan Nilai Siswa pada Kepala Sekolah

4. Halaman Laporan Pembayaran SPP

Halaman ini merupakan halaman laporan pembayaran SPP siswa pada kepala sekolah. Berikut tampilan halaman laporan pembayaran SPP, dapat dilihat pada gambar 5.60:



NIS	Tanggal bayar	Periode	Nominal	Username
9469	2018-01-16	2018-01	300.000	tatausaha
9470	2018-01-16	2018-01	300.000	tatausaha
9473	2018-01-17	2018-01	300.000	tatausaha
9492	2018-01-17	2018-01	300.000	tatausaha
9506	2018-01-18	2018-01	300.000	tatausaha

Gambar 5.60 Halaman Laporan Pembayaran SPP pada Kepala Sekolah

c. Wali Kelas/Guru

1. Halaman Jadwal Mengajar

Halaman ini merupakan halaman jadwal mengajar wali kelas/guru pada halaman wali kelas. Berikut tampilan halaman jadwal mengajar wali kelas/guru, dapat dilihat pada gambar 5.61:

Sistem Informasi Akademik

Jadwal Guru

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07:00-07:40			10.A KSBIA		10.B KSBIA	
07:40-08:20	10.PPL.1 KSBIA					
08:20-09:00	10.PPL.1 KSBIA					
09:00-09:42	Liburan					
09:40-10:20		10.A KSBIA				
10:20-11:00		10.B KSBIA				
11:00-11:40						

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Sistem Informasi Akademik SMA YPI Tunas Bangsa Palembang

Gambar 5.61 Halaman Laporan Jadwal Mengajar Wali Kelas/Guru

2. Halaman Data Nilai Siswa

Halaman ini merupakan halaman yang mengelola data nilai siswa pada wali kelas/guru. Berikut tampilan halaman pengelolaan data nilai siswa, dapat dilihat pada gambar 5.62:

Sistem Informasi Akademik

Data Nilai Tahun Ajaran 2017/2018 Semester 2

- EKONOMI 10.B
- GEOGRAFI 10.A
- PENDIDIKAN AGAMA 10.A

NIS	Nama	Hari-hari	Tugas	Mid	UAS	Rata-rata
235321	budi	90	90	88	77	86
25235324	siti	77	88	99	99	91

Simpan Kirim SMS Pemberitahuan

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Sistem Informasi Akademik SMA YPI Tunas Bangsa Palembang

Friday, February 3, 2018

Gambar 5.62 Halaman Pengolahan Data Nilai Siswa pada Wali Kelas/Guru

d. Siswa/Wali Siswa

1. Halaman Jadwal Belajar Siswa

Halaman ini merupakan halaman jadwal belajar siswa. Berikut tampilan halaman jadwal belajar siswa, dapat dilihat pada gambar 5.63:

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07:00-07:45		Khemiati, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Vivin Yuliani PENJASKES	M. Syafuddin, S.Pd. PENDIDIKAN AGAMA	Nurhidayah, S.Pd. EKONOMI	
07:45-08:20	Khairul Riast SIKMA	Khemiati, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Vivin Yuliani PENJASKES	M. Syafuddin, S.Pd. PENDIDIKAN AGAMA	Nurhidayah, S.Pd. EKONOMI	Weniasih, S.E AJUNTANSI
08:20-09:00	Khairul Riast SIKMA	Ashmad Chusaffi, S.Pd. GEOGRAFI	Mgs. Zukhril, S.Pd., M.Pd. KOMPUTER	Supriatin FISIKA	Khemiati, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Weniasih, S.E AJUNTANSI
Minggu						
09:00-09:40	Sulhail, S. Sns KEWARGA NEGARAAN	Ashmad Chusaffi, S.Pd. GEOGRAFI	Khemiati, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Supriatin FISIKA	Tulia Dilariany, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Evi Fabrianthi, S.Pd. SEJARAH
09:45-10:30	Sulhail, S. Sns KEWARGA NEGARAAN	Mgs. Zukhril, S.Pd., M.Pd. KOMPUTER	Khemiati, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Evi Fabrianthi, S.Pd. MATEMATIKA	Tulia Dilariany, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Evi Fabrianthi, S.Pd. SEJARAH
10:35-11:15	Tulia Dilariany, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Supriatin FISIKA	Yulihah, S.Pd. KESENIAN	Evi Fabrianthi, S.Pd. MATEMATIKA	Dwai Liana, S.Pd. BIOLOGI	Evi Fabrianthi, S.Pd. MATEMATIKA
11:15-11:55	Tulia Dilariany, S.Pd. BAHASA INDONESIA	Supriatin FISIKA	Yulihah, S.Pd. KESENIAN	Evi Fabrianthi, S.Pd. MATEMATIKA	Dwai Liana, S.Pd. BIOLOGI	Evi Fabrianthi, S.Pd. MATEMATIKA

Gambar 5.63 Halaman Jadwal Belajar Siswa

2. Halaman Data Nilai Siswa

Halaman ini merupakan halaman data nilai siswa. Berikut tampilan halaman data nilai siswa, dapat dilihat pada gambar 5.64:

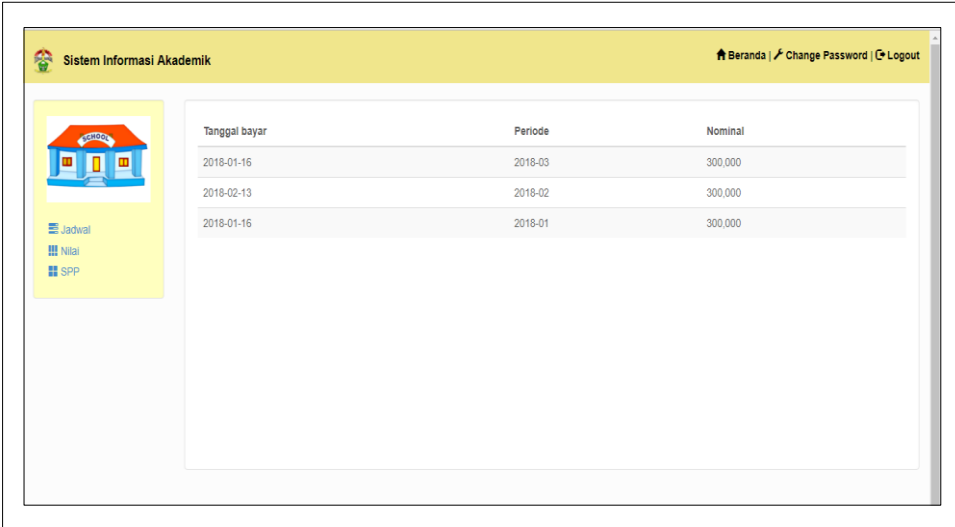
Mata Pelajaran	Nilai
AKUNTANSI	90
BAHASA INDONESIA	90
BAHASA INDRIS	90
BIOLOGI	90
EKONOMI	90
FISIKA	90
GEOGRAFI	90
KESENIAN	90
KEMERAGAAN NEGARAAN	90
KOMPUTER	90
MATEMATIKA	90
PENDIDIKAN AGAMA	90
PENJASKES	90
SEJARAH	90

Kelas : 10.IPA.1
Rata-rata Nilai: 90

Gambar 5.64 Halaman Data Nilai Siswa

3. Halaman Pembayaran SPP Siswa

Halaman ini merupakan halaman *history* pembayaran SPP siswa. Berikut tampilan halaman *history* pembayaran SPP siswa, dapat dilihat pada gambar 5.65:



Tanggal bayar	Periode	Nominal
2018-01-16	2018-03	300.000
2018-02-13	2018-02	300.000
2018-01-16	2018-01	300.000

Gambar 5.65 Halaman Pembayaran SPP Siswa

5.1.5. Menguji Sistem

Pada tahapan ini setelah semua sistem telah menjadi sebuah perangkat lunak, maka sistem dilakukan evaluasi atau pengujian sistem apakah semua sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap semua sistem baik berupa *form-form* dan *button-button* dengan menggunakan teknik pengujian *black box testing*. Hasil pengujian sistem dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.15 Pengujian *Black-Box* Pada Admin

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
1	Berhasil melakukan <i>Login</i> pada	<i>Input Username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>admin</i> .	Sistem berhasil masuk ke beranda setelah sukses	<i>Valid</i>

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
	halaman <i>admin</i> .		melakukan akses.	
2	Berhasil melakukan perubahan <i>password</i> pada halaman <i>admin</i> .	<i>Change Username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>admin</i> .	<i>Password</i> dan <i>username</i> berhasil dirubah	<i>valid</i>
3	Berhasil mengelola data kelas pada halaman <i>admin</i> .	Input data kelas, cari data kelas <i>edit</i> , data kelas dan hapus data kelas.	Data kelas berhasil di <i>input</i> , cari, <i>edit</i> dan hapus	<i>Valid</i>
4	Berhasil mengelola data siswa pada halaman <i>admin</i> .	<i>Input</i> data siswa, cari data siswa, <i>edit</i> data kelas dan hapus data siswa.	Data siswa berhasil di <i>input</i> , cari, <i>edit</i> dan hapus	<i>valid</i>
5	Berhasil mengelola data guru pada halaman <i>admin</i> .	<i>Input</i> data guru, cari data guru, <i>edit</i> data guru dan hapus data guru.	Data guru berhasil di <i>input</i> , cari, <i>edit</i> dan hapus	<i>valid</i>
6	Berhasil mengelola data matapelajaran pada halaman <i>admin</i> .	Input data matapelajaran, cari data matapelajaran, <i>edit</i> data matapelajaran dan hapus data matapelajaran.	Data matapelajaran berhasil di <i>input</i> , cari, edit dan hapus	<i>Valid</i>
7	Berhasil mengelola data ajar pada halaman <i>admin</i> .	simpan data ajar.	Data ajar berhasil di simpan.	<i>Valid</i>
8	Berhasil mengelola data jadwal pada halaman <i>admin</i> .	Simpan data jadwal.	Data belajar berhasil di simpan.	<i>valid</i>
9	Berhasil mengelola data pembayaran SPP pada halaman <i>admin</i> .	Input data pembayaran SPP, cari data pembayaran SPP, <i>edit</i> data pembayaran SPP dan hapus data pembayaran SPP.	Data pembayaran SPP berhasil di <i>input</i> , cari, <i>edit</i> dan hapus.	<i>valid</i>

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
10	Berhasil mengirim SMS <i>gateway</i> pada halaman <i>admin</i> .	Mengirim tagihan pembayaran SPP menggunakan SMS <i>gateway</i> .	Penagihan pembayaran SPP berhasil dikirim	<i>Valid</i>

Tabel 5.16 Pengujian *Black-Box* Pada Kepala Sekolah

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
1	Berhasil melakukan <i>Login</i> .	<i>Input Username</i> dan <i>password</i> pada halaman kepala sekolah.	Sistem berhasil masuk ke beranda setelah sukses melakukan akses.	<i>Valid</i>
2	Berhasil melakukan perubahan <i>password</i> pada halaman kepala sekolah.	<i>Change Username</i> dan <i>password</i> pada halaman kepala sekolah.	<i>Password</i> dan <i>username</i> berhasil dirubah.	<i>Valid</i>
3	Berhasil mengelola data pengguna pada halaman kepala sekolah.	<i>Input</i> data pengguna, cari data pengguna, <i>edit</i> data pengguna dan hapus data pengguna.	Data pengguna berhasil di <i>input</i> , cari, <i>edit</i> dan hapus.	<i>Valid</i>
4	Berhasil mencetak laporan jadwal pada halaman kepala sekolah.	Cetak laporan jadwal.	Data laporan jadwal berhasil di cetak.	<i>Valid</i>
5	Berhasil mencetak laporan nilai pada halaman kepala sekolah.	Cetak laporan nilai.	Data laporan nilai berhasil di cetak.	<i>Valid</i>
6	Berhasil mencetak laporan	Cetak laporan pembayaran SPP.	Data laporan pembayaran SPP berhasil di cetak.	<i>Valid</i>

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
	pembayaran SPP pada halaman kepala sekolah.			

Tabel 5.17 Pengujian *Black-Box* Pada Wali Kelas

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
1	Berhasil melakukan <i>Login</i> pada halaman wali kelas.	<i>Input Username</i> dan <i>password</i> pada halaman wali kelas.	Sistem berhasil masuk ke beranda setelah sukses melakukan akses.	<i>Valid</i>
2	Berhasil melakukan perubahan <i>password</i> pada halaman wali kelas.	<i>Change Username</i> dan <i>password</i> pada halaman wali kelas.	<i>Password</i> dan <i>username</i> berhasil dirubah	<i>Valid</i>
3	Berhasil mengelola data nilai pada halaman wali kelas.	Input data nilai.	Data nilai berhasil di inputi	<i>Valid</i>
4	Berhasil mencetak jadwal pada halaman wali kelas.	Cetak jadwal.	Data jadwal berhasil dicetak.	<i>Valid</i>

Tabel 5.18 Pengujian *Black-Box* Pada Guru

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
1	Berhasil melakukan <i>Login</i> pada halaman guru.	<i>Input Username</i> dan <i>password</i> pada halaman guru.	Sistem berhasil masuk ke beranda setelah sukses melakukan akses.	<i>Valid</i>
2	Berhasil melakukan	<i>Change Username</i> dan <i>password</i> pada halaman	<i>Password</i> dan <i>username</i> berhasil	<i>Valid</i>

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
	perubahan <i>password</i> pada halaman guru.	guru.	dirubah	
3	Berhasil mencetak jadwal pada halaman guru.	Cetak jadwal.	Data jadwal berhasil dicetak.	<i>Valid</i>

Tabel 5.19 Pengujian *Black-Box* Pada Siswa

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
1	Berhasil melakukan <i>Login</i> pada halaman siswa.	<i>Input Username</i> dan <i>password</i> pada halaman siswa.	Sistem berhasil masuk ke beranda setelah sukses melakukan akses.	<i>Valid</i>
2	Berhasil melakukan perubahan <i>password</i> pada halaman siswa.	<i>Change Username</i> dan <i>password</i> pada halaman siswa.	<i>Password</i> dan <i>username</i> berhasil dirubah.	<i>Valid</i>
3	Berhasil mencetak jadwal pada halaman siswa.	Cetak jadwal siswa.	Data jadwal berhasil di cetak.	<i>Valid</i>
4	Berhasil mencetak nilai pada halaman siswa.	Cetak nilai siswa.	Data nilai berhasil di cetak.	<i>Valid</i>
5	Berhasil mencetak pembayaran SPP pada halaman siswa.	Cetak pembayaran SPP.	Data pembayaran SPP berhasil di cetak.	<i>Valid</i>

Tabel 5.20 Pengujian *Black-Box* Pada Wali Murid

No.	Skenario	Test Case	Harapan	Hasil
1	Berhasil melakukan <i>Login</i> pada halaman wali murid.	<i>Input Username</i> dan <i>password</i> pada halaman wali murid.	Sistem berhasil masuk ke beranda setelah sukses melakukan akses.	<i>Valid</i>
2	Berhasil melakukan perubahan <i>password</i> pada halaman wali murid.	<i>Change Username</i> dan <i>password</i> pada halaman wali murid.	<i>Password</i> dan <i>username</i> berhasil dirubah.	<i>Valid</i>
3	Berhasil mencetak jadwal pada halaman wali murid.	Cetak jadwal siswa.	Data jadwal berhasil dicetak.	<i>Valid</i>
4	Berhasil mencetak nilai pada halaman wali murid.	Cetak nilai siswa.	Data nilai berhasil dicetak.	<i>Valid</i>
5	Berhasil mencetak pembayaran SPP pada halaman wali murid.	Cetak pembayaran SPP.	Data pembayaran SPP berhasil di cetak.	<i>Valid</i>

5.1.6. Evaluasi Sistem

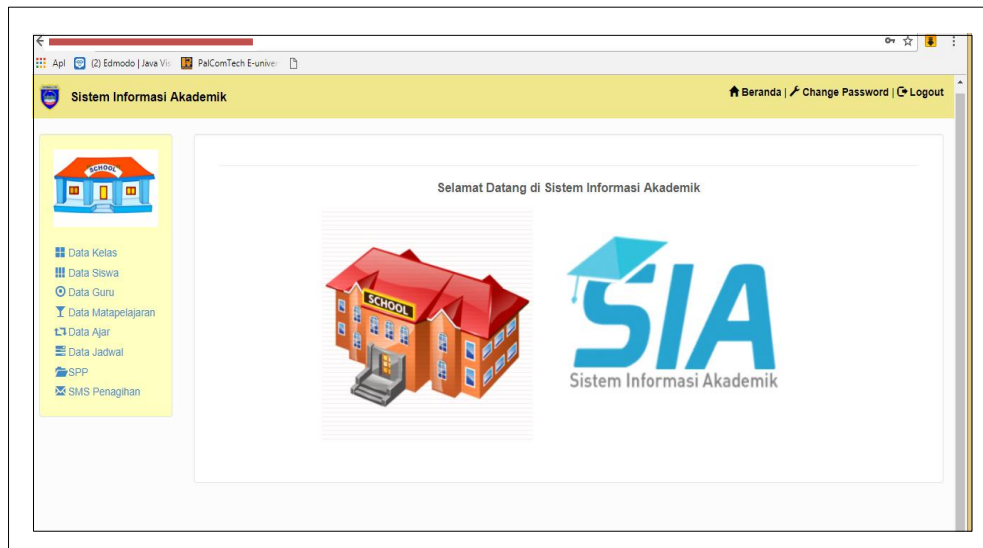
Pada tahapan ini berdasarkan hasil dari pengujian *black-box* pada tahap sebelumnya maka diketahui bahwa terdapat fungsi yang perlu dilakukan perbaikan. Perbaikan sistem yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 5.21:

Tabel 5.21 Evaluasi Sistem

No	Masalah	Detail	Perbaikan
1	<i>Error SMS Gateway</i>	Penagihan <i>SMS Gateway</i>	Belum Berhasil

5.1.7. Menggunakan Sistem

Pada tahapan menggunakan sistem, proyek telah jadi dan siap digunakan. Pada tahapan ini proyek telah dihosting dapat kita lihat pada gambar 5.66:



Gambar 5.66 Hasil Akhir Aplikasi Siap Digunakan

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Sistem Informasi Akademik SMA YPI Tunas Bangsa berbasis SMS *Gateway* Palembang, merupakan pengembangan dari sistem yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem baru yang diusulkan ini. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembangunan sistem informasi akademik ini antara lain:

1. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik SMA YPI Tunas Bangsa berbasis SMS *Gateway* Palembang, ini akan memudahkan orang tua siswa dalam memperoleh informasi akademik dengan cepat dan akurat, karena informasi yang diberikan langsung dari pihak sekolah.
2. Sistem Informasi Akademik berbasis SMS *Gateway* ini dapat membantu pengolahan dan pengarsipan data akadaemik yaitu: data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, jadwal pelajaran dan nilai siswa.

6.2. Saran

Dari kegiatan penelitian ini terdapat beberapa saran yang ditujukan kedalam penelitian ini, yaitu antara lain :

1. Diharapkan untuk kedepannya sistem informasi akademik berbasis *web* ini dapat membahas siswa pindahan
2. Dapat membahas siswa yang tidak naik kelas
3. Perancangan layanan pengelolaan data alumni

Demikian saran-saran yang penulis ajukan, mudah-mudahan dengan saran tersebut Sistem Informasi Akademik SMA YPI Tunas Bangsa berbasis SMS *Gateway* Palembang, dapat diimplementasikan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, 2010. *Pembuatan Engine E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kebonagung*. IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 4 No 1 – Januari 2015. ISSN: 2302-5700 (Print) 2354-6654 (Online).
- Arief, 2011. *Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Batik Khas Kabupaten Kulonprogo*. Jurnal Evolusi - Volume 3 No 2 –2015. ISSN: 2338 – 8161.
- Fatta, 2007. *Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Web Penjualan*. Jurnal Khatulistiwa Informatika volume 2 No 2 Desember 2014. Cv. Herson Mitra Solusindo.
- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: ANDI.
- Gata, Windu, 2013. *Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng*. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, Volume 1, Nomor 2.
- Hidayat, 2010. *Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Batik Khas Kabupaten Kulonprogo*. Jurnal Evolusi - Volume 3 No 2 –2015. ISSN: 2338 – 8161.
- Hutahaean, Jeperson, 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Cv. Budi Utama.
- Irawan, Satria, Nining Ariati dan Hastha Sunardi, 2017. *Sistem Informasi Penentuan Obat Berdasarkan Jenis Penyakit Pada PT. KIMIA FARMA (PERSERO)*. Jurnal Imiah Sistem Informasi Global Volume 7 No 1 mei 2017. ISSN: 2302-500X (Print) 24773786 (Online).
- Moh, Nazir, 2013. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mulyadi, Ciske dan Eko Setyobudi, 2008. *Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Tingkat Manajemen Pada SMK X*. AMIK Cipta Darma Surakarta.
- Roger, S. Pressman, Ph.D. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. (Pendekatan Praktisi) Edisi 7: Buku 1 “, Yogyakarta: Andi
- Priyadna, Anjar dan Berliana kusuma riasti, 2013. *Pembuatan istem Informasi Nilai Akademik Berbasis SMS Gateway Pada SMP Negeri 3 Pringkuwu Pacitan*. IJNS Volume 2, No 1 – Juli 2013 - ISSN: 2302-5700.
- Putri, 2012. *Strategi Kebijakan Pembangunan Aplikasi Penyampaian Informasi Perkuliahan Berbasis SMS GATEWAY Pada Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP PGRI PACITAN)*. Jurnal Speed. ISSN: 1979-9330 (Print) – 2088-0154 (Online) – 2088-0162 (CDROM).

- Rosa A S, dan Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Rosa dan Shalahuddin, 2013. *Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Web Penjualan*. Jurnal Khatulistiwa Informatika volume 2 No 2 Desember 2014. Cv. Herson Mitra Solusindo.
- Sanjaya, 2013. *Metode Kunjungan Lapangan Untuk Menanamkan Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup*. Jurnal PEDAGOGIA, Volume. 5, No. 1 Februari 2016. ISSN 2089 -3833.
- Shalahuddin, 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sunyoto, 2013. *Analisis Laporan Arus Kas Operasi Investasi dan Pendanaan pada PT. Gudang Garam TBK*. Jurnal EMBA. Vol 3 No 1 Maret 2015, ISSN: 2303-1174.
- Supono, 2016. *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan FRAMEWORK CODEIGNITER*. Yogyakarta: Deepublish. ISBN: 978-602-401-258-8.
- Suryabrata, Sumadi. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers, 2009.
- Sutabri, Tata., 2012. *Pengukuran End-User Computing Satisfaction Atas Penggunaan Sistem Informasi Akademik*. Jurnal Ekonomi. Bisnis dan Entrepreneurship Vol.9 No.1 April 2015, ISSN: 2443-0633.
- Wardani, Kristin Tyas. 2012 *Pembangunan Sistem Informasi Akademik Lembaga Bimbingan Belajar Spectrum*. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 4 No 2 - 2012. ISSN: 1979-9330 (Print) - 2088-0154 (Online).
- Zed, 2008. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Mestika Zed. ISBN: 978-979-461-485-3.