# SISTEM INFORMASI DI SD NEGERI 1 SEI PITUNG (MANDOMAI) BERBASIS *WEB*

## PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya


OLEH

RONNY WAHYU
NIM C1857201044
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**
**(STMIK) PALANGKARAYA**
**2022**

# SISTEM INFORMASI DI SD NEGERI 1 SEI PITUNG (MANDOMAI) BERBASIS *WEB*

## PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya


OLEH

RONNY WAHYU
NIM C1857201044
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**
**(STMIK) PALANGKARAYA**
**2022**

# PERSETUJUAN

## SISTEM INFORMASI DI SD NEGERI 1 SEI PITUNG (MANDOMAI) BERBASIS *WEB*

Proposal Tugas Akhir ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan
Pada Tanggal 9 September 2022

| Pembimbing I, | Pembimbing II, |
|---|---|
| Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T | Rommi Kaestria, M.Kom |
| NIK. 198803142014103 | NIK. 198605242011103 |

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya,

Suparno, M. Kom.
NIK. 196901041995105

# PENGESAHAN

## SISTEM INFORMASI DI SD NEGERI 1 SEI PITUNG (MANDOMAI) BERBASIS *WEB*

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Diseminarkan, Dinilai dan Disahkan Oleh Tim Penguji Seminar Pada Tanggal 16 September 2022

Tim Penguji Seminar Proposal:

1. Rosmiati, M. Kom ..... 
   Ketua
2. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T .....
   Sekretaris
3. Rommi Kaestria, M. Kom .....
   Anggota

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, karna atas kasih karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir dengan judul "Sistem Informasi Sekolah di SD Negeri 1 Sei Pitung Berbasis *Web"* sebagai salah satu syarat kelulusan pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Bapak Suparno, M.Kom selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Ibu Alice Farida, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SD Negeri 1 Sei Pitung.
3. Bapak Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing I yang banyak memberikan saran dan masukkan serta bimbingan selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Rommi Kaestria, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang juga banyak memberikan saran dan masukkan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwasannya Proposal tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk dapat memperbaiki dimasa yang akan datang.

Palangka Raya, September 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

**LEMBAR PERNYATAAN** ..... **i**
**PERSETUJUAN** ..... **ii**
**PENGESAHAN** ..... **iii**
**KATA PENGANTAR** ..... **iv**
**DAFTAR ISI** ..... **v**
**DAFTAR TABEL** ..... **vi**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **vii**
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **viii**
**BAB I PENDAHULUAN**
1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1
1.2 Perumusan Masalah ..... 2
1.3 Batasan Masalah ..... 2
1.4 Tujuan dan Manfaat ..... 4
1.5 Sistematika Penulisan ..... 5
**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**
2.1 Dasar Teori ..... 6
2.1.1 Teori Yang Berkaitan Dengan Topik Penelitian ..... 6
2.1.2 Permodelan Yang Digunakan ..... 9
2.1.3 Teori Perangkat Lunak Yang Digunakan ..... 16
2.2 Penelitian Yang Relevan ..... 18
**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**
3.1 Jenis Penelitian ..... 23
3.2 Desain Penelitian ..... 23
3.3 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data ..... 25
3.4 Batasan Istilah ..... 26
3.5 Data dan Sumber Data ..... 27
3.6 Tinjauan Umum ..... 29
3.7 Teknik Analisis Data ..... 29
3.8 Desain Sistem ..... 34
3.9 Jadwal Penelitian ..... 35
**DAFTAR PUSTAKA**

# DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol *Use Case Diagram*.....10
Tabel 2.2. Simbol *Activity Diagram*.....12
Tabel 2.3. Simbol *Sequence Diagram*.....13
Tabel 2.4. Simbol ERD.....14
Tabel 2.5. Kajian Penelitian yang Relevan .....20
Tabel 3.1. Analisis PIECES .....30
Tabel 3.2. Kebutuhan Perangkat Keras .....33
Tabel 3.3. Kebutuhan Perangkat Lunak .....33
Tabel 3.4. Tabel Guru .....59
Tabel 3.5. Tabel Siswa .....59
Tabel 3.6. Tabel Mata Pelajaran .....60
Tabel 3.7. Tabel Jadwal Pelajaran .....60
Tabel 3.8. Tabel Agenda .....61
Tabel 3.9. Tabel Nilai .....62
Tabel 3.10. Tabel Pendaftaran .....63
Tabel 3.11. Tabel Jadwal Penelitian .....64

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Aplikasi StarUML .....16
Gambar 2.2. Aplikasi Balsamiq Mockup .....17
Gambar 2.3. MySQL .....17
Gambar 2.4. Visual Studio Code .....18
Gambar 3.1. Halaman Utama Website .....35
Gambar 3.2. Halaman Profil Sekolah .....36
Gambar 3.3. Halaman Agenda .....37
Gambar 3.4. Halaman Form Pendaftaran .....37
Gambar 3.5. Halaman Login .....38
Gambar 3.6. Halaman Dashboard Admin .....39
Gambar 3.7. Halaman Data Guru .....39
Gambar 3.8. Halaman Data Siswa .....40
Gambar 3.9. Halaman Kelola Mata Pelajaran .....40
Gambar 3.10. Halaman Kelola Pendaftaran .....41
Gambar 3.11. Halaman Detail Pendaftaran .....41
Gambar 3.12. Halaman Dashboard Guru .....42
Gambar 3.13. Halaman Kelola Nilai Siswa .....43
Gambar 3.14. Halaman Kelola Jadwal Pelajaran .....43
Gambar 3.15. Halaman Dashboard Siswa .....44
Gambar 3.16. Halaman Penilaian .....44
Gambar 3.17. Halaman Jadwal Pelajaran .....45
Gambar 3.18. Use Case Diagram .....46
Gambar 3.19. Activity Diagram Login Admin .....46
Gambar 3.20. Activity Diagram Kelola Data Guru .....47
Gambar 3.21. Activity Diagram Kelola Data Siswa .....48
Gambar 3.22. Activity Diagram Kelola Data Agenda .....49
Gambar 3.23. Activity Diagram Kelola Jadwal Pelajaran .....49
Gambar 3.24. Activity Diagram Kelola Pendaftaran .....50
Gambar 3.25. Activity Diagram Kelola Nilai Siswa .....51
Gambar 3.26. Activity Diagram Login Siswa .....51
Gambar 3.27. Activity Diagram Lihat Raport Siswa .....52
Gambar 3.28. Activity Diagram Lihat Jadwal Pelajaran .....52
Gambar 3.29. Activity Diagram Pendaftaran Siswa Baru .....53
Gambar 3.30. Sequence Diagram Login Admin .....53
Gambar 3.31. Sequence Diagram Kelola Data Guru .....54
Gambar 3.32. Sequence Diagram Kelola Data Siswa .....54
Gambar 3.33. Sequence Diagram Kelola Agenda .....55

Gambar 3.34. Sequence Diagram Kelola Jadwal Pelajaran .....55
Gambar 3.35. Sequence Diagram Kelola Nilai Siswa .....56
Gambar 3.36. Sequence Diagram Login Siswa .....56
Gambar 3.37. Class Diagram .....57
Gambar 3.38. ERD (Entity Relationship Diagram) .....58

# DAFTAR LAMPIRAN

1. Surast tugas
2. Surat penelitian
3. Surat keterangan
4. Dokumnetasi penelitian
5. Lembar Wawancara
6. Daftar Hadir Peserta Seminar Proposal

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi masa sekarang ini telah membawa kita memasuki sebuah dunia baru, dunia dimana komunikasi memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Sistem Informasi sangat diperlukan untuk mempermudah dan membantu tugas manusia. Penggunaan fasilitas Internet beserta aplikasi aplikasinya, sudah tidak asing lagi di masyarakat. Karena kemampuannya dalam menyajikan informasi secara cepat dan akurat tidak diragukan lagi. Salah satu fasilitas internet yang sekarang marak digunakan adalah *website*. *Website* ini selain berfungsi sebagai penyedia informasi juga sebagai pengelola data. Sehingga *webite* selain tampilannya menarik juga menyajikan informasi yang interaktif dan komunikatif.

SD Negeri 1 Sei Pitung merupakan salah satu penyedia layanan pendidikan yang ada di Desa Mandomai . SD Negeri 1 Sei Pitung dipimpin oleh Alice Farida S.Pd. sebagai Kepala Sekolah dan didukung oleh para guru di sekolah. Pelayanan informasi akademik di SD Negeri 1 Sei Pitung saat ini masih dilakukan dengan tulis tangan dan sebagian sudah menggunakan sistem komputerisasi, contohnya dalam penentuan jadwal pelajaran guru tetap harus mengadakan rapat untuk menentukan jadwal pelajaran. Dengan pelayanan akademik yang masih dilakukan secara tulis tangan membuat waktu yang diperlukan menjadi tidak efektif dan kurang efisien.

Agar kinerja pelayanan yang diberikan oleh pihak sekolah SD Negeri 1 Sei Pitung dalam hal ini adalah pelayanan informasi akademik bisa di implementasikan kedalam bentuk *website*, sehingga siswa Maupun guru mudah untukmengaksesnya berbasis mobile atau web sekalipun dengan syarat ada koneksi internetnya. Dengan adanya sistem informasi akademik ini maka sekolah dan juga para guru menjadi lebih mudah menyampaikan informasi akademik sekolah kepada siswa maupun orang tua siswa. Adapun informasi yang disajikan mencakup informasi tentang sekolah, data guru, data siswa, pendaftaran untuk siswa baru, penentuan kelas, pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, rapor siswa per semester dan agenda kegiatan sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penulis dalam kesempatan ini mengangkat judul "SISTEM INFORMASI SEKOLAH DI SD NEGERI 1 SEI PITUNG BERBASIS *WEB*".

## 1.2 Perumusan Masalah

Bedasarkan dari latar belakang tersebut masalah yang diangkat oleh penulis adalah "Bagaimana Merancang dan Membangun Sistem Informasi Akademik Pada SD Negeri 1 Sei Pitung Berbasis *Web*?"

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam hal ini penulis melakukan pembatasan masalah, yang mana hal ini dimaksud agar pembahasan tidak menyimpang dari topik pembahasan maka penulis merasa perlu membatasi permasalahan yaitu sebagai berikut:

1.3.1 Sistem informasi akademik ini dibangun untuk digunakan oleh pihak sekolah dan siswa untuk mendapatkan informasi Akademik pada SD Negeri 1 Sei Pitung

1.3.2 Informasi yang ditampilkan pada sistem informasi akademik ini meliputi informasi tentang sekolah, pendaftaran untuk siswa baru, menginformasikan kelas, menginformasikan jadwal pelajaran, menginformasikan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian, rapor siswa per semester, agenda kegiatan dan pengumuman dari sekolah.

1.3.3 Sistem Informasi Akademik ini memiliki 3 level pengguna yaitu Admin, Guru dan Siswa.

1.3.4 Pada sistem informasi akademik ini admin dapat melakukan penentuan kelas, memproses pendaftaran siswa baru, input data siswa, input data guru, membuat agenda kegiatan SD Negeri 1 Sei Pitung.

1.3.5 Pada sistem informasi akademik ini guru dapat melakukan penentuan jadwal pelajaran dan menginput nilai akhir siswa.

1.3.6 Pada sistem informasi akademik ini siswa dapat melihat jadwal pelajaran,wali kelas, nilai raport, agenda kegiatan sekolah.

1.3.7 Aplikasi yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah *Xampp* dan *Visual Studio Code*.

1.3.8 Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah bahasa pemprograman PHP dan HTML.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi akademik pada SD Negeri 1 Sei Pitung berbasis *web*.

### 1.4.2 Manfaat

a. Penulis

Menambah pengetahuan, pengalaman, ketrampilan dalam mempraktikan ilmu pengetahuan yang didapat saat perkuliahan dan menerapkannya serta disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Tugas Akhir pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.

b. SD Negeri 1 Sei Pitung

Sistem Informasi Akademik ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan inovasi dan dapat memadukan sistem konvensional dengan sistem komputerisasi, sehingga mempermudah proses pelayanan informasi akademik bagi guru dan juga siswa.

c. STMIK Palangkaraya

Adapun manfaat bagi STMIK Palangkaraya adalah untuk menambah referensi karya ilmiah pada bidang ilmu sistem informasi akademik pada sekolah berbasis web di perpustakaan STMIK Palangkaraya dan juga untuk rujukan, perbandingan atau literatur bagi penulis selanjutnya.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Agar penulisan ini dapat terarah, maka penyusunan ini disusun menurut sistematika berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, jenis penelitian, sistematika penulisan, dan penjelasan istilah kunci yang digunakan dalam pembuatan penelitian ini.

**BAB II : TINJAUN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang penjelasan deskriptif mengenai jenis penelitian yang dipilih sesuai dengan judul penelitian yang dilakukan. Dalam bab ini juga menguraikan tentang penelitian yang relevan.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi antara lain tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran objek penelitian, data yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah, serta mengurai tentang analisis terhadap masalah yang diteliti.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan dari hasil rancangan seperti pencarian data, inisiasi, dan melakukan pembahasan dari hasil temuan.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari bab-bab sebelumnya.

# BAB II
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Dasar Teori

### 2.1.1 Teori Yang Berkaitan Dengan Topik Penelitian

#### 2.1.1.1 Sistem

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:23) sistem adalah sekumpulan elemen saling terkait/terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017) Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerjasama dengan ketentuan ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan.

#### 2.1.1.2 Informasi

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:13) menjelaskan bahwa informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima.

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017) Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan.

2.1.1.3 Akademik

Menurut Setiyawan dalm Rizki Alpiandi (2017:9) sistem Informasi akademik adalah sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan data akademik.

2.1.1.4 Sekolah

Menurut Sutrisno (2017) Sekolah adalah lembaga pendidikan yang sifatnya formal, non formal dan informal, dimana pendiriannya dilakukan oleh negara maupun swasta dengan tujuan untuk memberikan pengajaran, mengelola dan mendidik para murid

2.1.1.5 *Web*

Menurut Sidik dalam Arizona (2017:107) situs Web (*Website*) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hiperlink* yang memudahkan *surfer* (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penyelusuran informasi di Internet) untuk mendapatkan informasi dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih terperinci (*detail*).

Menurut Puspitosari dalam Kesuma & Rahmawati (2017:3) menjelakan bahwa *website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia, selama terkoneksi dengan jaringan internet.

Dari definisi diatas terlihat bahwa web merupakan jenis layanan yang paling popular dikalangan pengguna internet. Tidak hanya berfungsi sebagai media untuk mencari informasi, tetapi web sudah banyak digunakan secara komersial oleh hampir semua perusahaan di seluruh dunia untuk mengiklankan usaha mereka.

2.1.1.6 Basis Data (*Database*)

Menurut A.S dan Shalahudin (2018:28) sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

2.1.1.7 Javascript

Menurut Abdulloh (2018) *javascript* merupakan bahasa naskah yang sering digunakan untuk menambah program pada suatu halaman *website* sebagai contoh animasi dan interaksi dengan pengguna dan dapat digunakan di seluruh web browser.

2.1.1.8 Bootstrap

Menurut Abdulloh (2018) *bootstrap* adalah sebuah alat bantu (*framework*) HTML dan CSS untuk membuat sebuah tampilan halaman website yang elegan dan support segala macam *device*.

2.1.1.9 *Personal Home Page* (PHP)

Menurut Abdulloh (2018) PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programing*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi *server*. Fungsi utama PHP dalam membangun *website* adalah untuk melakukan

pengolahan data pada *database*. Data *website* akan dimasukkan ke *database*, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada *website* yang diatur oleh PHP. PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman *universal* untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

### 2.1.2 Permodelan Yang Digunakan

2.1.2.1 UML

Menurut Munawar (2018:49) UML *(Unified Modelling Language)* adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek.

UML menyediakan diagram-diagram yang sangat kaya dan dapat diperluas sesuai kebutuhan kita. Diagram adalah representasi secara grafis dari elemen-elemen tertentu beserta hubungan-hubungannya. Diagram penting karena diagram menyediakan representasi secara grafis dari sistem (atau bagiannya). Representasi grafis sangat memudahkan pemahaman terhadap sistem.

UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek seperti C++, *Java*, C# atau *Visual Basic.NET*.

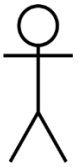
UML mendeskripsikan *Object Oriented Programming* (OOP) dengan beberapa diagram untuk memodelkan gambaran aplikasi yang akan dikembangkan.

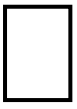
a) *Use Case Diagram*

*Use Case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:155).

Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Use Case Diagram*.

Tabel 2.1. Simbol *Use Case Diagram*

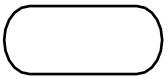
| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
|  | *Actor* | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*. |
|  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergabung pada |

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| | | elemen yang tidak mandiri. |
|  | *Generalitation* | Hubungan dimana objek anak (*descendent)* berbagi perilaku dengan struktur data dari objek yang ada diatasnya objek induk (ancestor). |
|  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara eksplisit. |
|  | *Extend* | Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan. |
|  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
|  | *System* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |

*b) Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah diagram aktivitas yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:161). Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Activity Diagram*.

Tabel 2.2. Simbol *Activity Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
|  | Activity | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain. |
|  | Action | *State* dari sebuah sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi. |
|  | Initial Node | Bagaimana objek dibentuk atau diawali. |
|  | Activity Final Node | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan. |
|  | Fork Node | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran. |

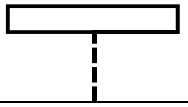
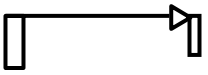
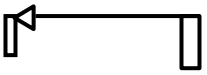
*c) Sequance Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence diagram* merupakan diagram yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan. *Message* atau pesan apa yang dikirimkan dan kapan pelaksanaannya, diagram ini diatur

berdasarkan waktu. Objek – objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya secara terurut Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:165).

Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Sequence Diagram.*

Tabel 2.3. Simbol *Sequence Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
|  | *LifeLine* | Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi. |
|  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |
|  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |

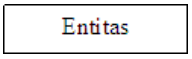
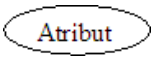
2.1.2.2 ERD

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:50) menyatakan bahwa ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional.

Menurut Al-Bahra dalam Rahmayu (2017:34) menerangkan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

Teknik pemodelan rancangan basis data dengan *entity relationship diagram* (ERD) ini terdiri dari beberapa simbol atau komponen yang memiliki fungsi tertentu. Berikut ini adalah komponen-komponen penyusun ERD.

Tabel 2.4. Simbol ERD

| Komponen | Keterangan |
|---|---|
|  | Persegi panjang mewakili entitas. |
|  | Elips mewakili atribut. |
|  | Belah Ketupat mewakili relasi. |
|  | Garis menghubungkan atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi. |

2.1.2.3 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk memperoleh informasi tentang sistem, menganalisa data-data yang ada dalam sistem. Informasi yang dikumpulkan terutama mengenai kelebihan dan kekurangan sistem, analisa sistem menggunakan teknik PIECES. Menurut (Sudiati & Purwanto, 2017) untuk mencapai sasaran dapat dilakukan suatu identifikasi masalah dengan menggunakan kerangka pieces yaitu analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan:

a) *Performance* (Kinerja)

Menilai apakah ada peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) pada sistem yang baru sehingga lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerja yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. *Response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu *response* untuk menangani perkerjaan tersebut.

b) *Information* (Informasi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang disajikan menjadi semakin baik dan memiliki nilai yang berguna. Informasi dapat diukur dari *input* dan *output*.

c) *Economic* (Ekonomi)

Menilai apakah prosedur yang saat ini masih ada peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.

d) *Control* (Pengendalian)

Menilai apakah prosedur yang ada pada saat ini masih ada peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dan kecurangan yang akan terjadi.

e) *Efficiency* (Efisiensi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih ada peningkatan terhadap efesiensi operasi, efesiensi berbeda dengan ekonomi. Bila ekonomi berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumberdaya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efesiensi dapat diukur dari outputnya dibagi dengan inputnya.

f) *Service* (Pelayanan)

Menilai apakah ada peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem saat ini.

2.1.2.4 Skala Likert

Menurut Sugiyono dalam Firhani (2019) Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan presepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial.

### 2.1.3 Teori Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.1.3.1 *StarUML*




Gambar 2.1. Aplikasi *StarUML*

Menurut Rerung (2018) *StarUML* adalah platform permodelan perangkat lunak yang mendukung UML *(Unifield Modeling Languange)*. *StarUML* berbasiskan pada UML versi 2.7.0. menyediakan sebelas jenis diagram yang berbeda dan mendukung notasi UML 2.0. *StarUML* mengklaim diri sebagai salah satu alat permodelan perangkat lunak terkemuka yang menjamin dapat memaksimalkan produktivitas dan kualitas proyek perangkat lunak.

2.1.3.2 Balsamiq Mockup




Gambar 2.2. Aplikasi Balsamiq Mockup

Menurut Supono dan Putratama (2016) Balsamiq Mockup adalah salah satu *software* yang di gunakan dalam pembuatan desain atau *prototype* dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi.

2.1.3.3 MySQL




Gambar 2.3. MySQL

Menurut Supono dan Putratama (2016) Mysql (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL *Database Management System* atau DBMS dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL.

MySQL adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah *database server* yang gratis dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi.

2.1.3.4 Visual Studio Code




Gambar 2.4. Visual Studio Code

Menurut Atmoko & Arizona (2017) *Visual Studio Code* adalah kode editor yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, *syntax highlighting*, *smart code completion*, *snippet*, dan *refactoring* kode.

## 2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan suatu penelitian sebelumnya yang sudah pernah dibuat dan dianggap cukup relevan atau mempunyai keterkaitan dengan judul dan topik yang akan diteliti sehingga berguna untuk menghindari terjadinya pengulangan penelitian dengan pokok permasalahan yang sama. Penelitian yang relevan dalam penelitian juga bermakna sebagai referensi yang

berhubungan dengan penelitian yang akan dibahas. Berikut ini adalah beberapa contoh kajian penelitian yang relevan yang telah dihimpun dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5. Kajian Penelitian yang Relevan

| No | Penulis/Tahun | Topik Penelitian | *Comparation* | Penelitian Sebelumnya | Penelitian Yang akan Dilakukan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Melan Susanti (2017) | Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pasar Minggu Jakarta | Teknologi | Sistem informasi akademik yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemprograman PHP dan HTML dengan menggunakan *Macromedia Dreamweaver* sebagai tempatproses pengkodingan program nya. | Pada penelitian ini penulis membangun sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemprograman PHP dan HTML dengan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai tempat untuk proses pengkodingan sistem informasi yang akan dibuat. |
| 2 | M. Rizki Alpiandi (2017) | Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka | Fitur | Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis *web* ini, sangat membantu pihak sekolah dalam mengelola administrasi data sekolah seperti data guru, data siswa, data nilai, data mata pelajaran, data pengajar, dan data jadwal pelajaran. | Pada penelitian ini penulis membangun sistem informasi yang akan memberikan layanan akdemik meliputi pendaftaran, data guru, data siswa, penjadwalan, penilaian, informasi agenda dan pengumuman. |
| 3 | Nugraha & Pramukasari (2017) | Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya | Metode | Sistem informasi akademik sekolah berbasis web yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemprograman PHP dan HTML dirancang dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak RAD. | Pada penelitian ini penulis membangun sistem informasi akademik sekolah dengan bahasa pemprograman PHP dan HTML dirancang menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. |

| No | Penulis/Tahun | Topik Penelitian | *Comparation* | Penelitian Sebelumnya | Penelitian Yang akan Dilakukan |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M. Iqbal Dzulhaq et al., (2017) | Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Kurikulum 2013 | Teknologi | Sistem informasi akademik yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemprograman PHP dan HTML dengan menggunakan aplikasi *sublime text* sebagai tempat proses pengkodingan program nya. | Pada penelitian ini penulis membangun sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemprograman PHP dan HTML dengan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai tempat untuk proses pengkodingan sistem informasi yang akan dibuat. |
| 5 | Amrullah & Handaga (2017) | Sistem Informasi Akademik Untuk Layanan Mahasiswa UMS Berbasis Mobile | Teknologi | Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi akademik untuk layanan mahasiswa UMS berbasis mobile yang memiliki fitur cari jadwal, edit data diri, fitur terkait rencana studi, fitur lihat jadwal perkuliahan, fitur lihat nilai akademik, dan fitur atur *password*. | Pada penelitian ini penulis membangun sistem informasi akademik sekolah berbasis website yang dapat di buka di semua perangkat baik itu PC maupun mobile dengan menyediakan fitur – fitur seperti pendaftaran, data guru, data siswa, penjadwalan, penilaian, informasi agenda dan pengumuman. |

Berdasarkan pembahasan pada tabel 2.5 dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dikembangkan dari beberapa peneliti sebelumnya dengan penelitian yang dibuat penulis memiliki perbedaan. Pada penelitian lain menggunakan metode *RAD*, sedangkan peneliti menggunakan metode *waterfall* dan teknologi yang digunakan pada sistem informasi pada penelitian sebelumnya berbasis *mobile*, sedangkan peneliti disini membangun sistem informasi akademik berbasis *website*.

# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif atau *naturalistic inquiry* adalah prosedur penilaian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pada penelitian kualitatif, semakin mendalam, teliti, dan tergali suatu data yang didapatkan, maka bisa diartikan pula bahwa semakin baik kualitas penelitian tersebut. Maka dari segi besarnya responden atau objek penelitian, metode penelitian kualitatif memiliki objek yang lebih sedikit dibandingkan dengan penelitian kuantitatif, sebab lebih mengedepankan kedalaman data, bukan kuantitas data.

Prosedur pelaksanaan penelitian kualitatif bersifat fleksibel sesuai dengan kebutuhan, serta situasi dan kondisi lapangan. Serta garis besar tahapan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

3.1.1 Merumuskan masalah yang terjadi pada objek penelitian.

3.1.2 Mengumpulkan data dilapangan dengan observasi, wawancara dan kuisioner.

3.1.3 Menganalisis data yang sudah didapatkan peneliti.

3.1.4 Memberikan rekomendasi penyelesaian dengan sistem yang baru.

## 3.2 Desain Penelitian

Adapun dalan penelitian ini, untuk mempermudah proses membangun sistem informasi akademik sekolah ini maka penulis menggunakan sebuah

kerangka kerja agar proses penelitian menjadi lebih terstruktur. Metode yang penulis gunakan sebagai kerangka kerja penelitian ini adalah metode *software development life cycle* (SDLC).

Menurut Rosa & Shalahuddin (2018), tahapan pengembangan software melalui proses SDLC (*Software Development Life Cycle*) mempunyai 5 tahap, *Requirement Analysis* atau Analisa Kebutuhan, *Design* atau Rancangan, Implementasi, *Testing* dan *Evolution* atau bisa diganti dengan *Maintenance* Program. Berikut ini adalah 5 tahap proses SDLC:

### 3.2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan meneliti dan menganalisa data kebutuhan yang bisa didapatkan melalui observasi lapangan atau wawancara. Hasil dari tahap ini akan digunakan sebagai acuan dalam merancang *software* yang akan dikembangkan.

### 3.2.2 Merancang *Software*

Tahap *design* atau rancangan adalah menentuan cara kerja sistem dalam hal arsitektur, *interface*, *database* dan rancangan alur program. Hasil dari proses perancangan ini akan didapatkan spesifikasi sistem.

### 3.2.3 Implementasi *Software*

Dalam tahap ini, *software* akan dikembangkan dengan landasan *design* atau rancangan yang sudah dibuat sebelumnya dan kemudian diimplementasikan pada piranti terkait.

### 3.2.4 Testing *Software*

Sebelum *software* diterbitkan secara keseluruhan perlu dilakukan testing untuk memastikan bahwa *software* yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditentukan sebelumnya.

### 3.2.5 Pemeliharaan *Software*

*Maintenance* atau pemeliharan *software* dapat dilakukan secara berkala untuk memeriksa jika software bekerja sebagai mana mestinya.

## 3.3 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

Adapun teknik dan prosedur pungumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.3.1 Metode Observasi

Observasi yang dilakukan penulis merupakan metode pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang diamati yaitu proses pelayanan Akademik yang ada pada SD Negeri 1 Sei Pitung.

### 3.3.2 Metode Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara berkomunikasi atau tanya jawab langsung dengan narasumber, yaitu Kepala Sekolah SD Negeri 1 Sei Pitung. Untuk mengumpulkan data, penulis bertanya secara langsung permasalahan-permasalahan yang terjadi, serta sistem atau bagaimana proses akademik yang diterapkan pada saat ini.

### 3.3.3 Metode Studi Pustaka

Penulis juga akan melakukan kegiatan studi pustaka yaitu dengan membaca, menganalisa, menyimpulkan dan mengutip bacaan-bacaan

baik dari media buku maupun internet yang berhubumgan dengan aspek yang diteliti.

3.3.4 Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengambil gambar-gambar yang diperoleh dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, serta data-data yang berkaitan dengan penelitian.

## 3.4 Batasan Istilah

Adapun dalam penulisan penelitian ini, terdapat beberapa istilah-istilah, dan untuk memahami judul yang diangkat penulis, berikut penjelasannya:

3.4.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

3.4.2 Informasi

Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah di proses dan dikelola sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya.

3.4.3 Akademik

Akademik merupakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan secara umum guna menghasilkan informasi yang berhubungan dalam kegiatan pendidikan.

### 3.4.4 Sekolah

Sekolah adalah lembaga pendidikan yang sifatnya formal, non formal dan informal, dimana pendiriannya dilakukan oleh negara maupun swasta dengan tujuan untuk memberikan pengajaran, mengelola dan mendidik para murid melalui bimbingan yang diberikan oleh para pendidik atau guru.

### 3.4.5 SD Negeri 1 Sei Pitung

SD Negeri 1 Sei Pitung merupakan salah satu penyedia layanan pendidikan yang ada di Desa Mandomai. SD Negeri 1 Sei Pitung dipimpin oleh Alice Farida S.Pd. sebagai Kepala Sekolah dan didukung oleh para guru di sekolah.

### 3.4.6 *Website*

*Website* adalah jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan sumber daya animasi melalui protokol transfer *hypertext*.

## 3.5 Data dan Sumber Data

Dalam pengumpulan sumber data, penulis melakukan pengumpulan sumber data dalam wujud data primer dan data sekunder.

### 3.5.1 Data Primer

Data Primer ialah jenis dan sumber data penelitian yang di peroleh secara langsung dari sumber pertama (tidak melalui perantara), baik individu maupun kelompok. Jadi data yang di dapatkan secara langsung. Data primer secara khusus di lakukan untuk menjawab pertanyaan

penelitian. Penulis mengumpulkan data primer dengan metode wawancara dan juga metode observasi. Metode wawancara ialah metode yang pengumpulan data primer yang menggunakan pertanyaan lisan dan tertulis. Penulis melakukan wawancara kepada kepala sekolah SD Negeri 1 Sei Pitung untuk mendapatkan data atau informasi yang di butuhkan. Kemudian penulis juga melakukan pengumpulan data dengan metode observasi. Metode observasi ialah metode pengumpulan data primer dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas dan kejadian tertentu yang terjadi. Jadi penulis datang ke SD Negeri 1 Sei Pitung untuk mengamati aktivitas yang terjadi pada usaha tersebut untuk mendapatkan data atau informasi yang sesuai dengan apa yang di lihat dan sesuai dengan kenyataannya.

### 3.5.2 Data Sekunder

Data Sekunder merupakan sumber data suatu penelitian yang di peroleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (di peroleh atau dicatat oleh pihak lain). Data sekunder itu berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip atau data dokumenter. Penulis mendapatkan data sekunder ini dengan cara melakukan permohonan ijin yang bertujuan untuk meminjam dan melihat data data pelayanan akademik pada SD Negeri 1 Sei Pitung dan buku yang di gunakan untuk mencatat data pelajaran, siswa dan nilai.

## 3.6 Tinjauan Umum

Penelitian ini dilakukan penulis pada SD Negeri 1 Sei Pitung yang beralamatkan di jalan Sei Pitung Muara. SD Negeri 1 Sei Pitung merupakan salah satu penyedia layanan pendidikan yang ada di Kecamatan Marikit yang dipimpin oleh Alice Farida S.Pd. sebagai Kepala Sekolah dan didukung oleh para guru di sekolah.

Pada SD Negeri 1 Sei Pitung berbagai informasi akademik di sekolah masih disampaikan secara manual melalui pengumumam secara langsung ketika sekolah dan juga melalui pengumuman secara tertulis. Jika semua itu dikerjakan secara manual, maka memerlukan waktu yang relatif lebih lama dengan tingkat akurasi data yang disampaiakn oleh siswa kepada orang tua rendah.

## 3.7 Teknik Analisis Data

Analisis adalah suatu usaha untuk mengamati secara detail suatu hal dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau penyusunannya untuk dikaji lebih lanjut.

### 3.7.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Untuk menganalisa sistem kerja yang ada dan sistem yang akan dibangun maka metode analisa yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode PIECES.

Tabel 3.1. Analisis PIECES

| No | Jenis Analisis | Sistem Lama | Sistem Baru |
|---|---|---|---|
| 1. | Analisis Kinerja *(Performance)* | Pada sistem ini, pelayanan akademik sekolah seperti input nilai, agenda dan pengumuman sekolah masih dilakukan secara konvensional. Siswa harus datang ke sekolah untuk mengakses informasi akademik dan guru masih bergantung dengan dokumen fisik untuk input nilai siswa | Pada sistem yang di usulkan oleh penulis, siswa cukup mengakses website sistem informasi akademik untuk melihat informasi akademik di sekolah seperti informasi pengumuman dan agenda sekolah, nilai, maupun jadwal pelajaran. |
| 2. | Analisis Informasi (*Information*) | Saat ini proses penyimpanan data informasi nilai tugas dan ujian siswa masih menggunakan kertas dan diinput oleh guru bidang studi selain itu informasi akademik seperti pengumuman dan agenda masih menggunakan cara konvensional dengan di tempel di papan mading pengumuman sekolah. | Sistem informasi akademik ini dapat mempermudah proses input nilai yang ada di sekolah dimana proses input nilai menjadi lebih mudah dan lebih aman serta siswa dapat melihat informasi akademik pegumuman ataupun nilai mereka selama satu semester melalui website yang dapat diakses kapanpun. |
| 3. | Analisis Ekonomi (*Economy*) | Proses input nilai masih dilakukan secara konvensional. Hal ini memiliki resiko rusak atau hilangnya data, yang dapat merugikan pihak sekolah dan berkurangnya kepercayaan siswa dan orang tua siswa kepada pihak sekolah. | Sistem informasi akademik sekolah ini mempermudah dalam melakukan pencatatan nilai siswa, penyampaian informasi pengumuman dan agenda sekolah karena dilakukan di website akademik. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **No** | **Jenis Analisis** | **Sistem Lama** | **Sistem Baru** |
| 4. | Analisis Pengendalian (*Control*) | Setiap selesai semester guru mata pelajaran akan menyetor data nilai siswa kepada wali kelas dalam bentuk dokumen fisik dan wali kelas akan menghitung nilai dari setiap siswa dan mencatatnya di raport selain itu proses pendaftaran siswa baru harus datang ke sekolah dan mengisi formulir. | Dengan sistem informasi akademik ini proses pencatatan nilai di raport oleh guru akan lebih mudah dan tersimpan di sistem, selain itu pendaftaran siswa baru dapat dilakukan melalui website tanpa harus datang ke sekolah untuk mengambil formulir. |
| 5. | Analisis Efisiensi (*Efficiency*) | Guru mencatat dan merekap data nilai siswa yang diberikan oleh guru mata pelajaran di kertas dan mengisi nilai siswa di raport siswa dan guru harus membuka satu persatu raport siswa lalu mengisi nilai setiap mata pelajaran. | Dengan adanya sistem informasi akademik ini penginputan nilai menjadi mudah dan praktis dimana guru hanya perlu membuka *website* lalu menginputkan nilai setiap siswa satu persatu sesuai mata pelajaran. |
| 6. | Analisis Layanan (*Service*) | Pada sistem lama proses akademik dan informasi akademik masih menggunakan media cetak dan membuat siswa harus menunggu waktu yang cukup lama untuk melihat nilai raport, jadwal dan agenda dari sekolah. | Sistem ini mempermudah pihak sekolah memberikan layanan informasi akademik hanya melalui website dan keamanan data nilai dari siswa terjamin karena data nilai setiap siswa tersimpan di database *website*. |

Berdasarkan analisis diatas, dapat diketahui bahwa pelayanan akademik yang ada di SD Negeri 1 Sei Pitung yang berjalan saat ini masih tergolong kurang efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan pelayanan dan

informasi akademik penyampaianya masih menggunakan cara manual baik itu dengan cara dicatat di buku atau di tempel di papan pengumuman. Setiap akhir semester guru harus merekap nilai tugas dan ujian siswa dan di catat di kertas serta dihitung manual oleh guru yang mana hasil perhitungan bisa saja kurang tepat karena ada banyak siswa yang harus dihitung nilai nya oleh guru. Siswa juga harus menunggu sampai akhir semester untuk melihat nilai yang diperoleh selama satu semester melalui raport. Sehingga perlu dilakukan peningkatan pada pelayanan akademik pada SD Negeri 1 Sei Pitung melalui sistem informasi akademik sekolah berbasis *website* yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa dan guru di SD Negeri 1 Sei Pitung.

### 3.7.2 Analisis Kebutuhan Sistem

#### 3.7.2.1 Kebutuhan Informasi

Analisis kebutuhan informasi menjelaskan apa saja informasi yang terdapat pada sistem. Informasi yang terdapat pada sistem adalah:

1) Informasi data profil sekolah.
2) Informasi data guru dan siswa
3) Informasi data mata pelajaran
4) Informasi data jadwal pelajaran
5) Informasi data kelas
6) Informasi data pendaftaran siswa baru
7) Data agenda sekolah

8) Data nilai tugas dan ujian siswa

3.7.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat Keras (Hardware) yang digunakan untuk mendesain sistem ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kebutuhan Perangkat Keras

| **No** | **Perangkat Keras** | **Spesifikasi** |
|---|---|---|
| 1 | *Type* | Tosiba Satellite C800 |
| 2 | *Processor* | Intel Core i3 – 6006U |
| 3 | *Memmory* | 1000 GB |
| 4 | RAM | RAM 8 GB |
| 5 | *Keyboard* | Standar |
| 6 | *Mouse* | Standar |

3.7.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak (Software) yang digunakan untuk mendesain sistem ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3. Kebutuhan Perangkat Lunak

| No | Perangkat Lunak | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | *Microsoft Windows 10* | Sebagai sistem operasi perangkat keras yang digunakan |
| 2 | *Visual Studio Code* | Sebagai perangkat lunak yang digunakan sebagai tempat pengkodingan program web yang akan dibuat |
| 3 | *StarUML* | Sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk mendesain UML sistem informasi |
| 4 | *Balsamiq* | Sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk mendesain user interface sistemi informasi |
| 5 | *XAMPP* | Perangkat lunak ini digunakan sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*) |

| No | Perangkat Lunak | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 6 | *MySQL* | Sebagai tempat penyimpanan atau *database* program |
| 7 | *Google Chrome* | Sebagai perangkat lunak yang digunakan sebagai tempat percobaan program web yang sedang dalam proses pembuatan sebelum di online kan |

#### 3.7.3 Analisis Kelayakan Sistem

##### 3.7.3.1 Kelayakan Teknologi

Teknologi yang akan digunakan pada aplikasi ini berbasis *website*. Teknologi berbasis *website* ini mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Karena teknologi ini dapat diakses melalui perangkat komputer dan juga perangkat *mobile.*

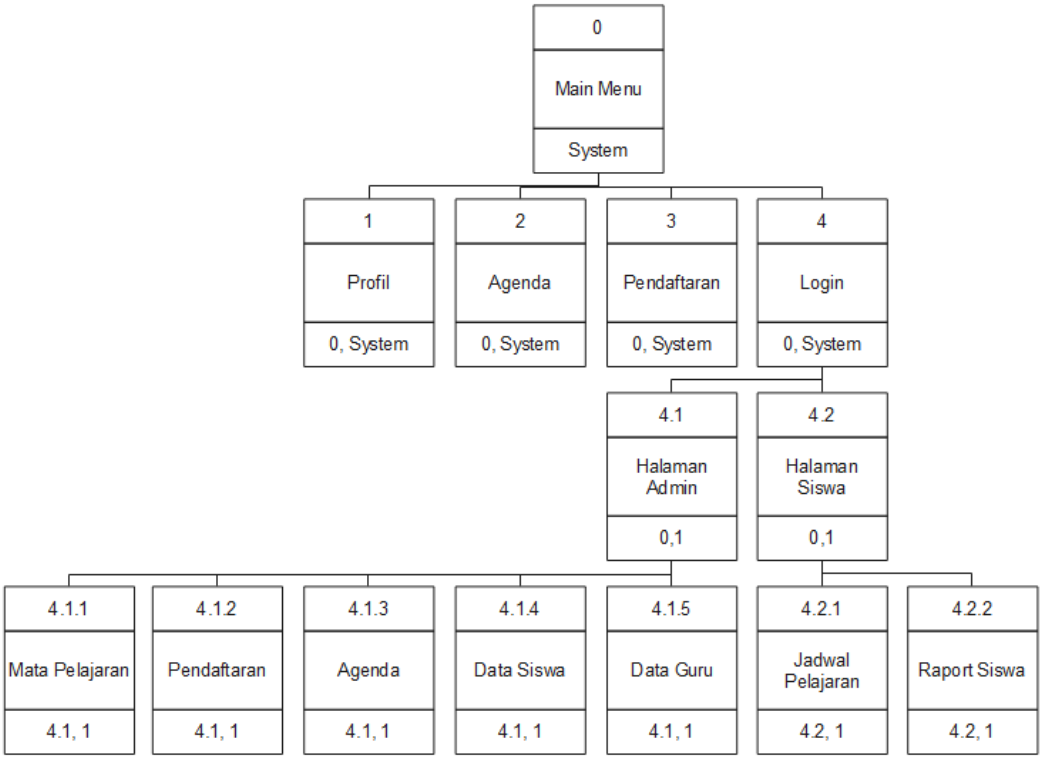
##### 3.7.3.2 Kelayakan Operasional

Kelayakan operasional sebuah aplikasi nantinya akan digunakan pihak Sekolah SD Negeri 1 Sei Pitung untuk mempermudah layanan akademik sekolah bagi guru dan siswa berbasis arsitektur *web* yang dapat digunakan di perangkat *computer* dan juga *mobile*

## 3.8 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen

yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Untuk memudahkan proses desain sistem informasi ini penulis membuat urutan komponen dialog yang mengambarkan urutan menu menu yang ada pada sistem informasi, berikut diagram komponen dialog yang dirancang.




Gambar 3.1. Diagram Komponen Dialog

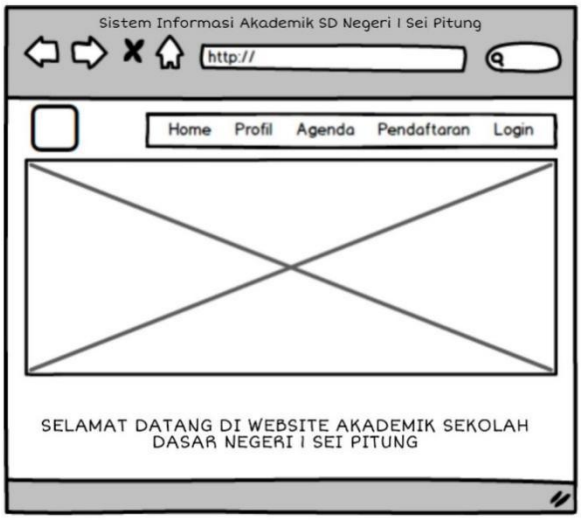
Berikut ini akan diuraikan mengenai desain sistem yang penulis rancang sebagai berikut:

### 3.8.1 Desain Antarmuka

Pada tahapan ini akan diterangkan rancangan desain *interface* pada halaman-halaman didalam sistem informasi akademik sekolah ini nantinya. Adapun rancangan desain *interface*-nya adalah sebagai berikut:

#### 3.8.1.1 Halaman Utama

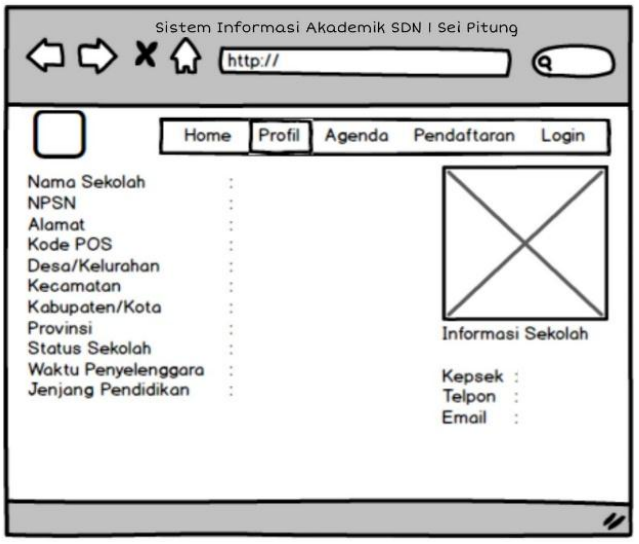
Halaman utama merupakan halaman yang muncul pertama kali dari sistem informasi ketika *website* diakses oleh pengguna, pada halaman ini terdapat 5 menu yang bisa diakses oleh pengguna yaitu home, profil, agenda, pendaftaran dan login.




Gambar 3.2. Halaman Utama *Website*

3.8.1.2 Halaman Profil Sekolah

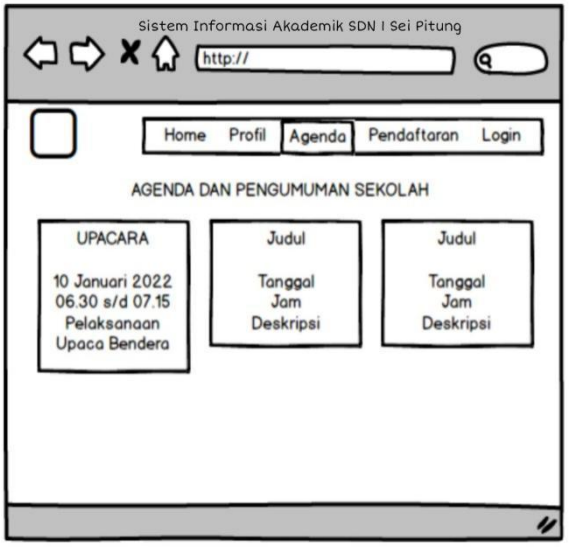
Halaman profil sekolah merupakan halaman yang menampilkan informasi tentang SD Negeri 1 Sei Pitung.




Gambar 3.3. Halaman Profil Sekolah

3.8.1.3 Halaman Agenda

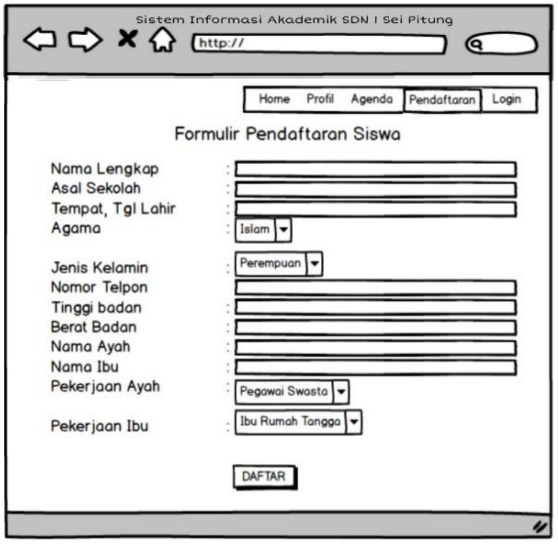
Halaman agenda merupakan halaman yang menampilkan daftar agenda atau pengumuman yang sedang berlangsung di sekolah.




Gambar 3.4. Halaman Agenda

3.8.1.4 Halaman Form Pendaftaran

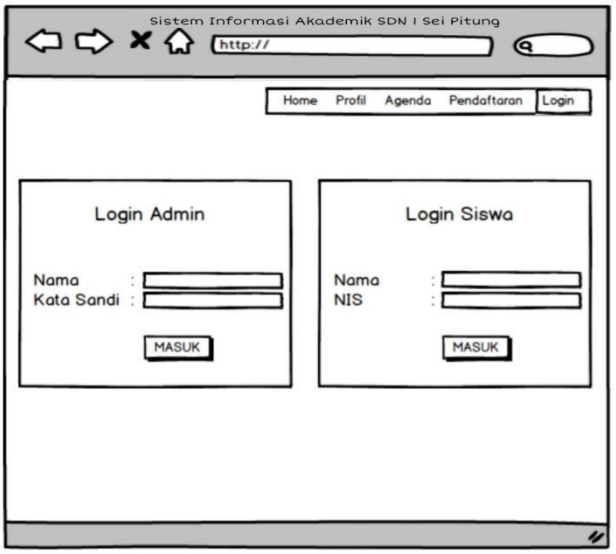
Halaman ini merupakan halaman bagi siswa yang ingin melakukan pendaftaran sebagai siswa baru di SD Negeri 1 Sei Pitung, disini calon siswa harus mengisis form pendaftaran.




Gambar 3.5. Halaman Form Pendaftaran

3.8.1.5 Halaman Login

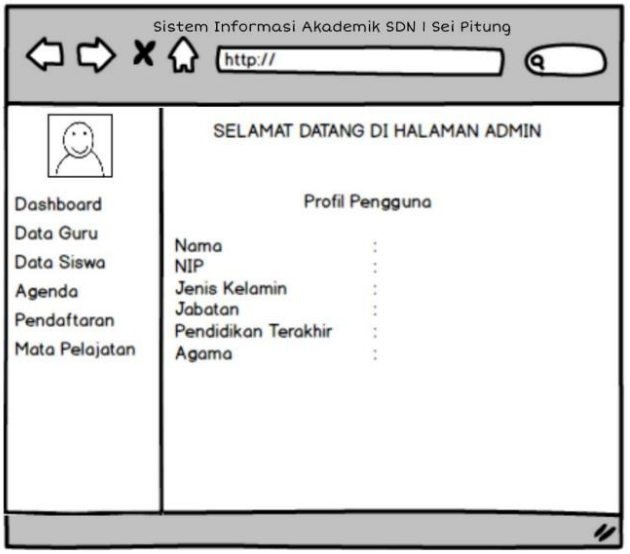
Halaman ini merupakan halaman bagi admin, guru dan siswa yang ingin login dengan memasukkan nama dan kata sandi berupa NIP bagi admin dan guru yang ingin login. Bagi siswa yang ingin login memasukkan Nama dan NIS.




Gambar 3.6. Halaman Login

3.8.1.6 Dashboard Admin

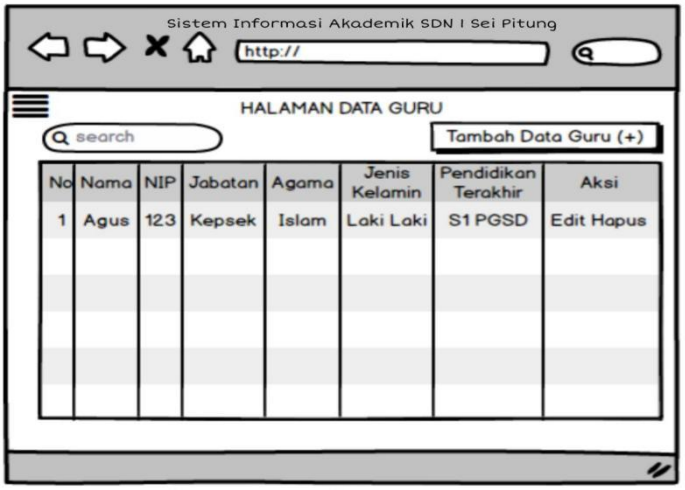
Halaman dashboard admin merupakan halaman utama saat admin berhasil melakukan login.




Gambar 3.7. Halaman Dashboard Admin

3.8.1.7 Halaman Data Guru

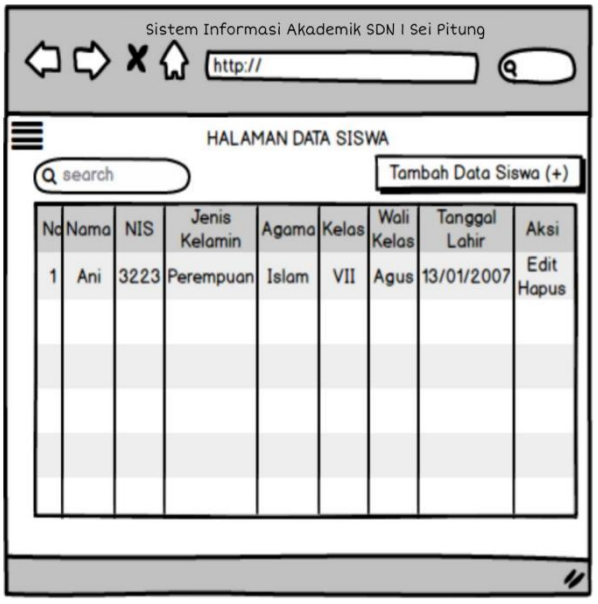
Halaman data guru merupakan halaman bagi admin untuk mengelola data guru yang ada di sekolah pada sistem informasi akademik.




Gambar 3.8. Halaman Data Guru

3.8.1.8 Halaman Data Siswa

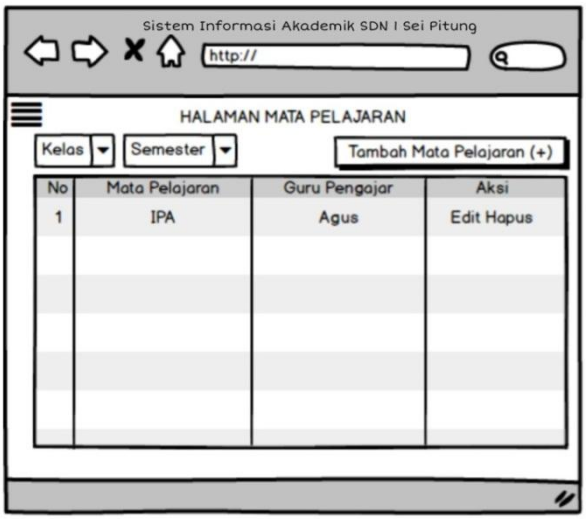
Halaman data siswa merupakan halaman bagi admin untuk mengelola data siswa yang ada di sekolah pada sistem informasi akademik.




Gambar 3.9. Halaman Data Siswa

3.8.1.9 Halaman Kelola Mata Pelajaran

Halaman jadwal pelajaran merupakan halaman bagi admin untuk mengelola mata pelajaran setiap kelas.



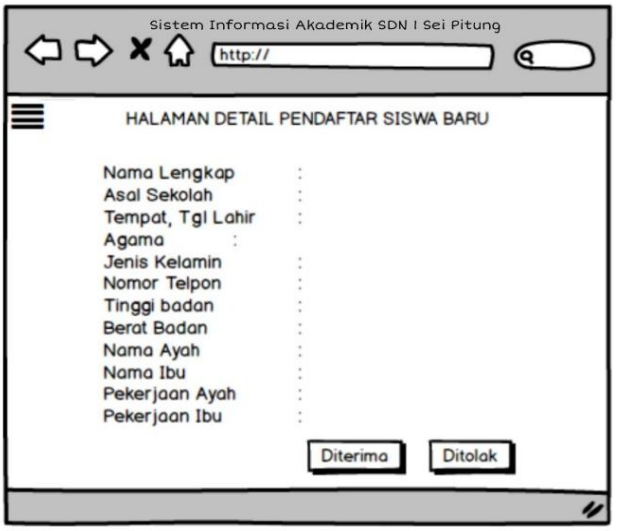

Gambar 3.10. Halaman Kelola Mata Pelajaran

3.8.1.10 Halaman Kelola Pendaftaran

Halaman kelola pendaftaran merupakan halaman bagi admin untuk mengelola calon siswa baru yang mendaftar dan juga halaman yang menampilkan informasi secara detail calon siswa yang mendaftar.



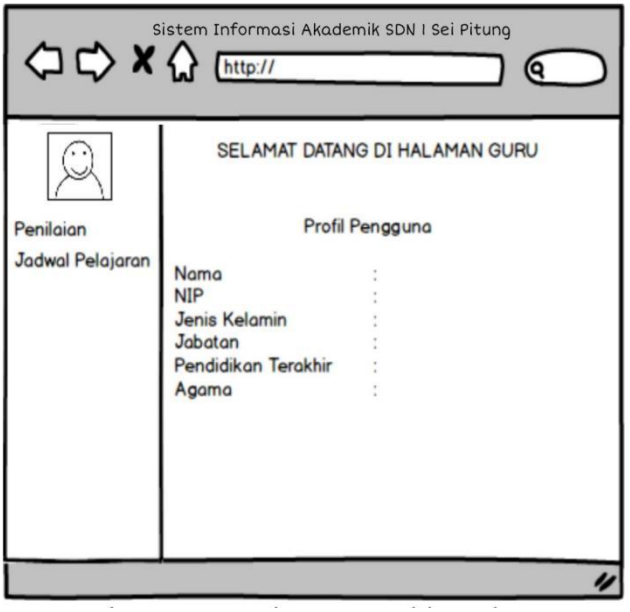

Gambar 3.11. Halaman Kelola Pendaftaran




Gambar 3.12. Halaman Detail Pendaftaran

3.8.1.11 alaman Dashboard Guru

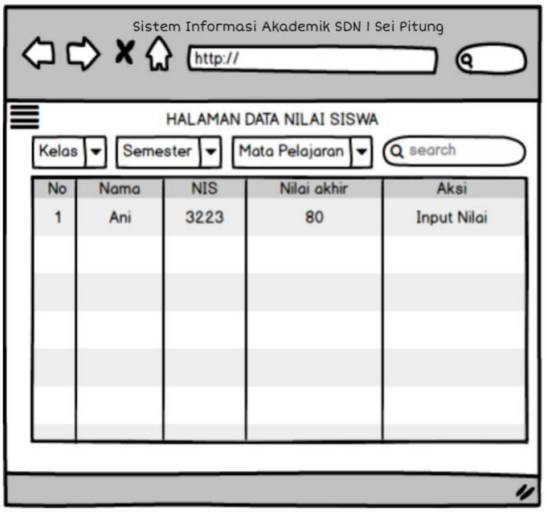
Halaman dashboard guru merupakan halaman utama saat guru berhasil melakukan login untuk mengelola data nilai siswa dan jadwal pelajaran.




Gambar 3.13. Halaman Dashboard Guru

3.8.1.12 Halaman Kelola Nilai Siswa

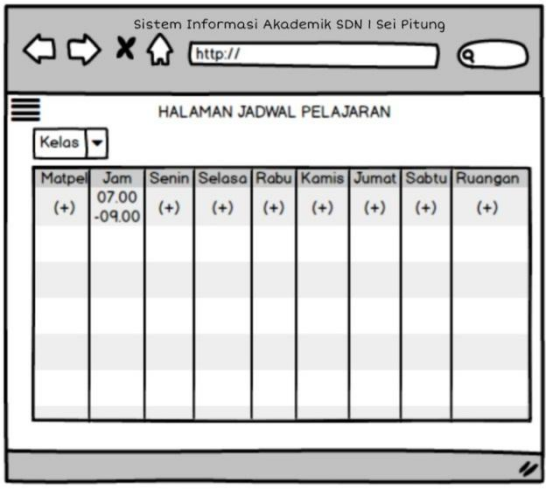
Halaman nilai siswa merupakan halaman bagi guru untuk mengelola nilai tugas dan ujian setiap siswa yang diajar oleh guru yang bersangkutan.




Gambar 3.14. Halaman Kelola Nilai Siswa

3.8.1.13 Halaman Kelola Jadwal Pelajaran

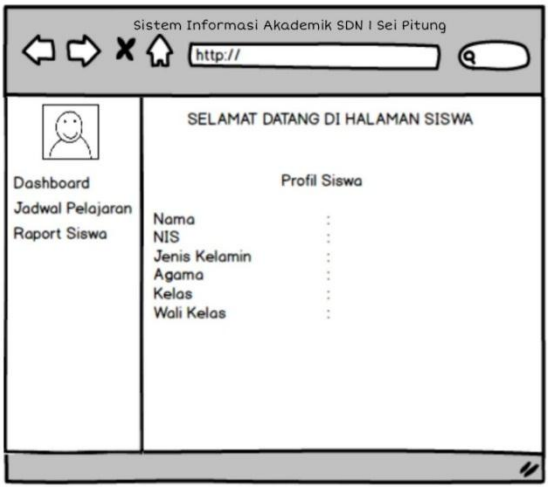
Halaman jadwal pelajaran merupakan halaman bagi guru untuk mengelola jadwal pelajaran setiap kelas.




Gambar 3.15. Halaman Kelola Jadwal Pelajaran

3.8.1.14 Halaman Dashboard Siswa

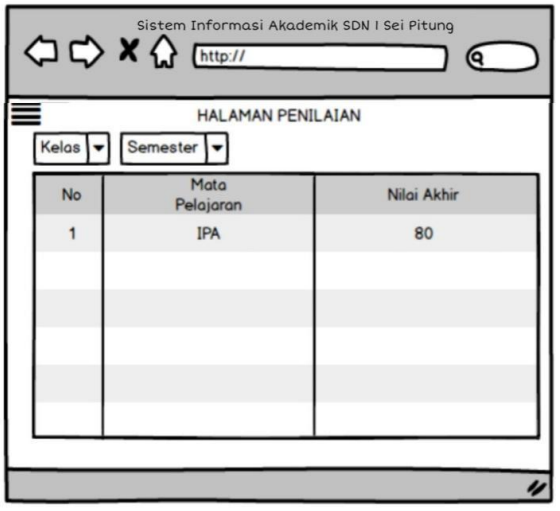
Halaman dashboard siswa merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika siswa berhasil melakukan login.




Gambar 3.16. Halaman Dashboard Siswa

3.8.1.15 Halaman Nilai Siswa

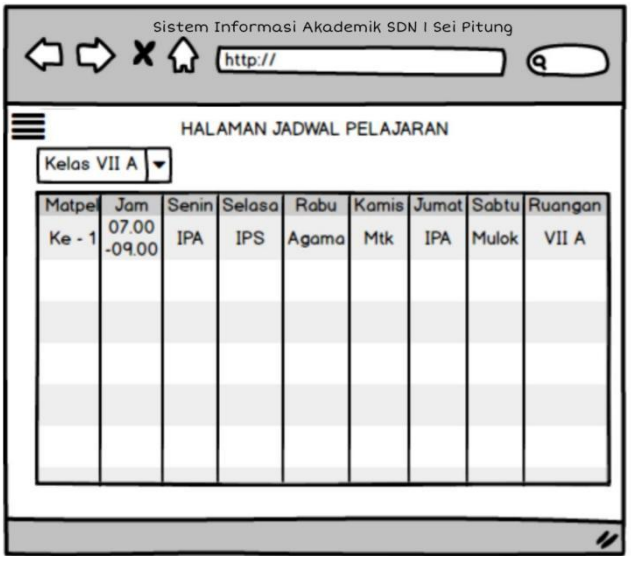
Halaman nilai siswa merupakan halaman yang menampilkan data nilai tugas dan ujian siswa untuk setiap mata pelajaran.




Gambar 3.17. Halaman Penilaian

3.8.1.16 Halaman Jadwal Pelajaran Siswa

Halaman jadwal pelajaran merupakan halaman yang menampilkan jadwal pelajaran kelas siswa yang bersangkutan setiap hari nya.



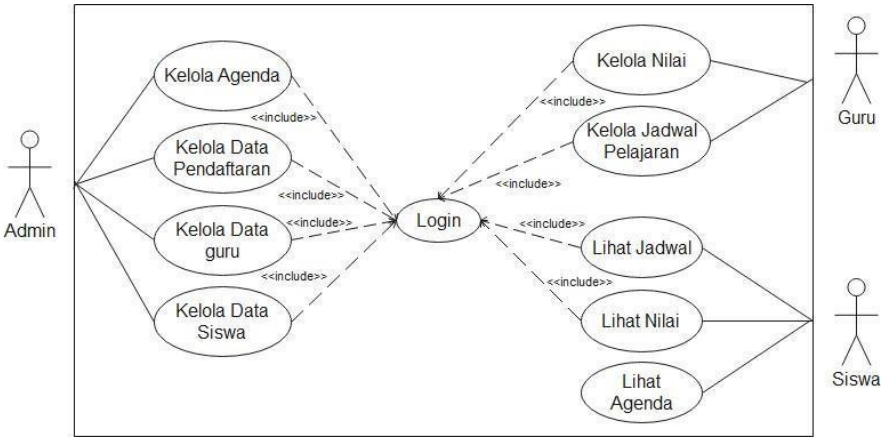

Gambar 3.18. Halaman Jadwal Pelajaran

3.8.2 Desain Proses

Dalam desain proses akan diuraikan bagan alir program yaitu *user case diagram, sequence diagram* dan *activity diagram.*

3.8.2.1 *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* adalah gambaran *graphical* dari atau semua actor, use case, dan Interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. *Use Case Diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, tetapi hanya memberikan gambaran singkat hubungan antara *use case*, aktor, dan sistem. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah dibawah ini.

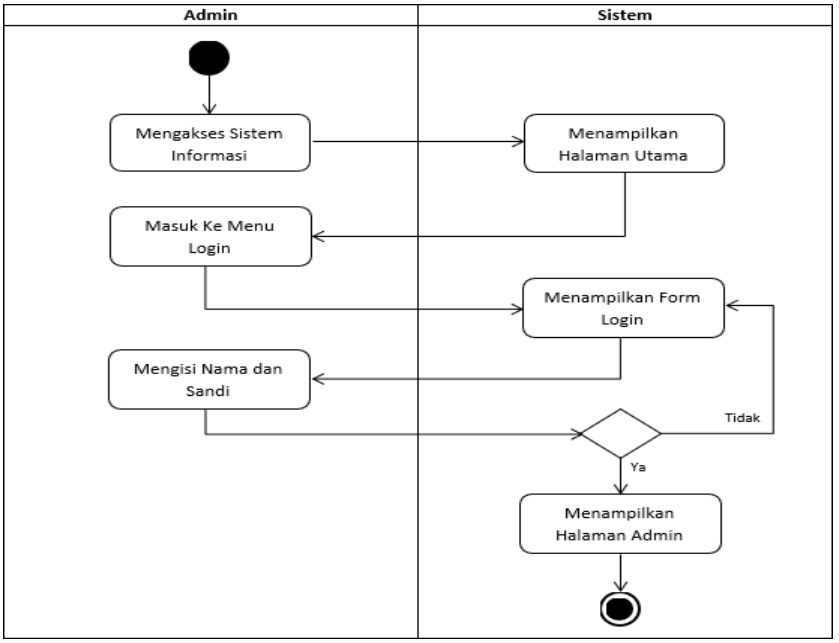



Gambar 3.19. *Use Case Diagram*

Dari *use case diagram* di atas, maka dapat dilihat bahwa admin dalam hal ini guru dapat melakukan beberapa hal yaitu mengelola data guru, data siswa, pendaftaran siswa baru, nilai siswa, jadwal pelajaran dan agenda sekolah. Sedangkan untuk siswa dapat melihat nilai, jadwal dan agenda.

3.8.2.2 *Activity Diagram*

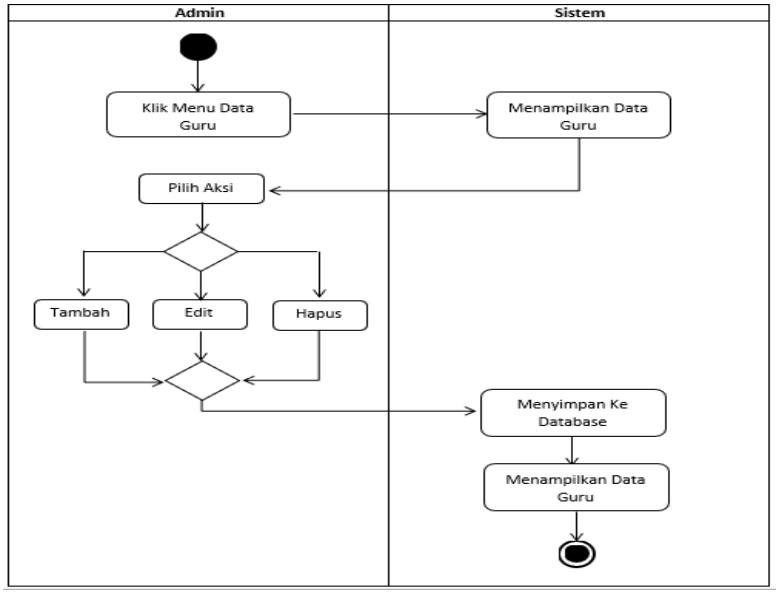
1) *Activity Diagram* Login Admin




Gambar 3.20. *Activity Diagram* Login Admin

Gambar 3.20 menunjukkan aliran aktivitas jika guru sebagai admin, di mulai dengan admin akan masuk ke aplikasi kemudian admin akan membuka menu *login* pada *form* utama aplikasi untuk masuk ke halaman *login* admin, Jika benar maka admin akan masuk ke form utama admin untuk mengelola data.

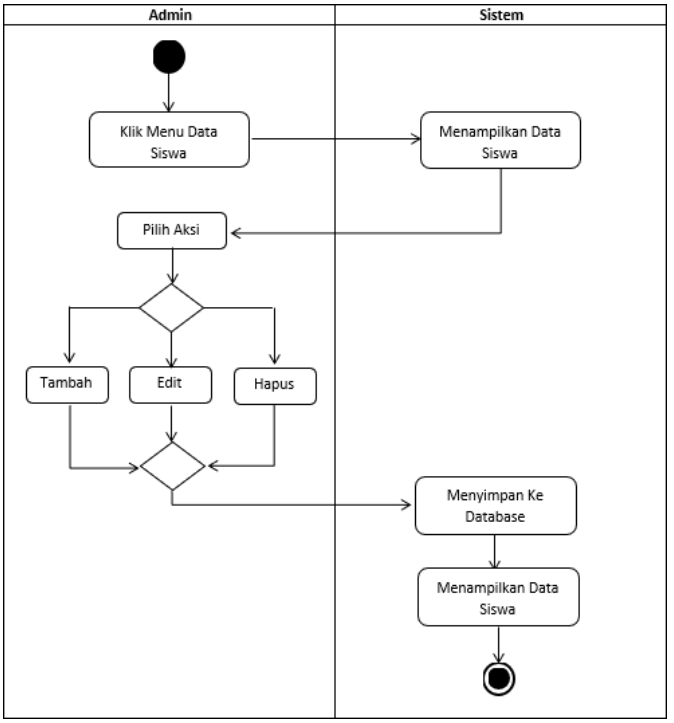
2) *Activity Diagram* Kelola Data Guru




Gambar 3.21. Activity Diagram Kelola Data Guru

Gambar 3.21 menunjukkan aliran aktivitas jika admin mengolah data guru seperti menambah, mengubah dan menghapus data guru.

3) *Activity Diagram* Kelola Data Siswa

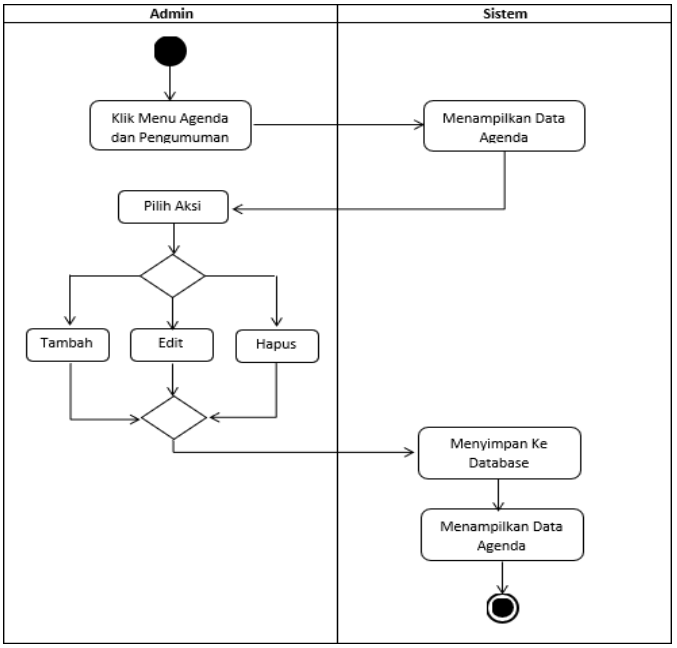



Gambar 3.22. Activity Diagram Kelola Data Siswa

Gambar 3.22 menunjukkan aliran aktivitas jika guru sebagai admin mengolah data siswa seperti menambah, mengubah dan menghapus data siswa.

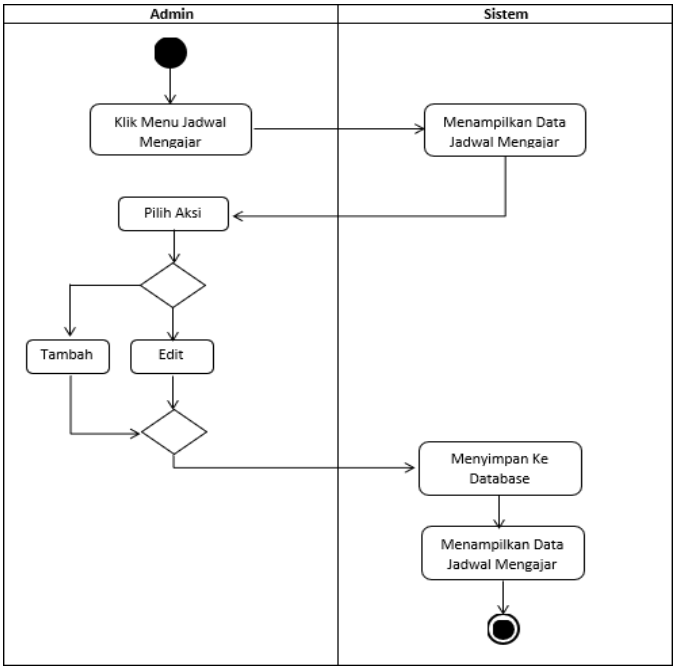
4) *Activity Diagram* Kelola Agenda

*Activity diagram* kelola agenda merupakan aktivitas jika guru sebagai admin mengelola agenda seperti menambah, mengubah dan menghapus agenda sekolah. Berikut gambar *activity diagram* kelola agenda.




Gambar 3.23. Activity Diagram Kelola Data Agenda

5) *Activity Diagram* Kelola Jadwal Pelajaran




Gambar 3.24. Activity Diagram Kelola Jadwal Pelajaran

Gambar 3.24 menunjukkan aliran aktivitas jika guru sebagai admin mengolah data jadwal pelajaran seperti menambah dan mengubah jadwal pelajaran.

6) *Activity Diagram* Kelola Pendaftaran

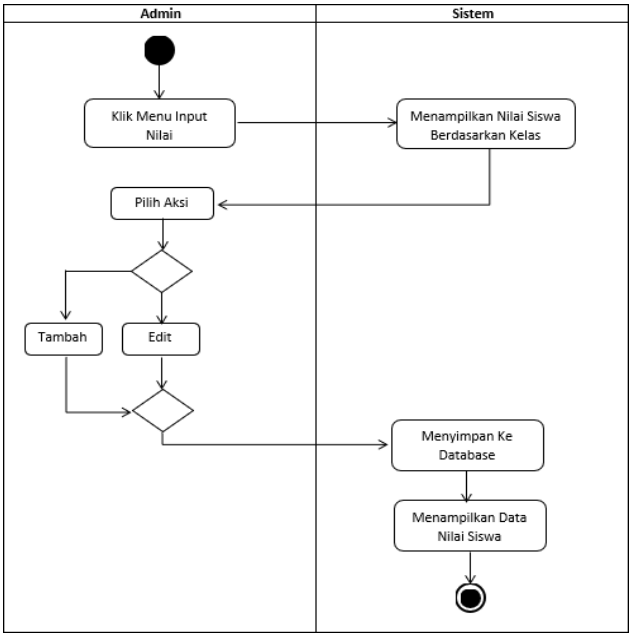



Gambar 3.25. Activity Diagram Kelola Pendaftaran

Gambar 3.25 menunjukkan aliran aktivitas jika guru sebagai admin mengolah data pendaftaran siswa baru apakah diterima atau ditolak.

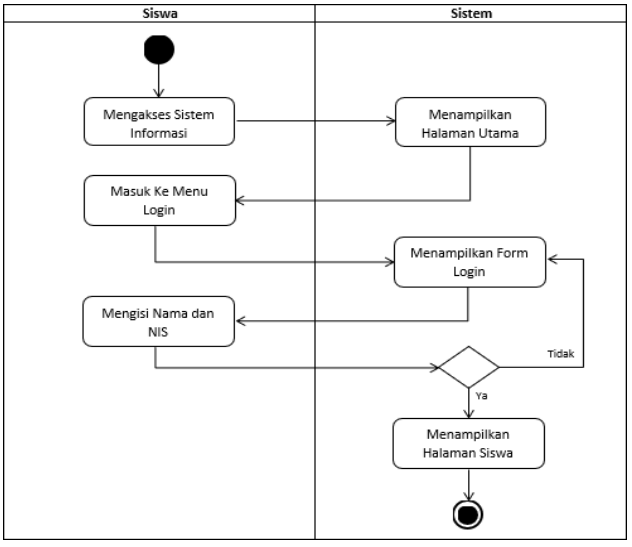
7) *Activity Diagram* Kelola Nilai Siswa

*Activity diagram* kelola nilai siswa merupakan aktivitas jika guru sebagai admin mengelola nilai siswa berdasarkan mata pelajaran seperti menambah dan mengubah nilai siswa. Berikut gambar *activity diagram* kelola nilai siswa.




Gambar 3.26. Activity Diagram Kelola Nilai Siswa

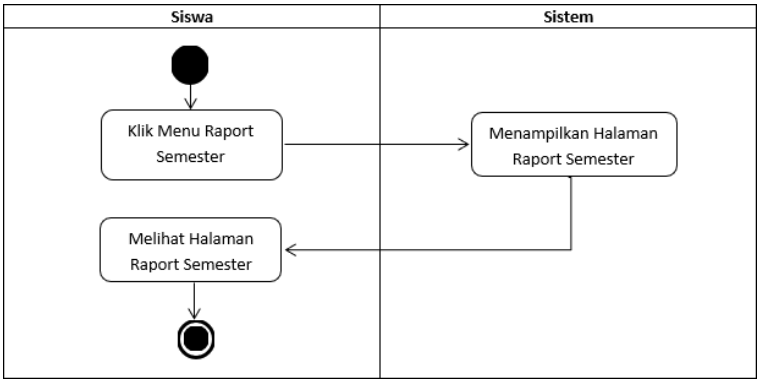
8) *Activity Diagram* Login Siswa




Gambar 3.27. Activity Diagram Login Siswa

Gambar 3.27 menunjukkan aliran aktivitas jika siswa ingin login, di mulai dengan siswa akan masuk ke aplikasi kemudian siswa akan membuka menu *login* pada *form* utama aplikasi untuk masuk ke halaman *login* siswa, Jika benar maka siswa akan masuk ke halaman utama siswa.

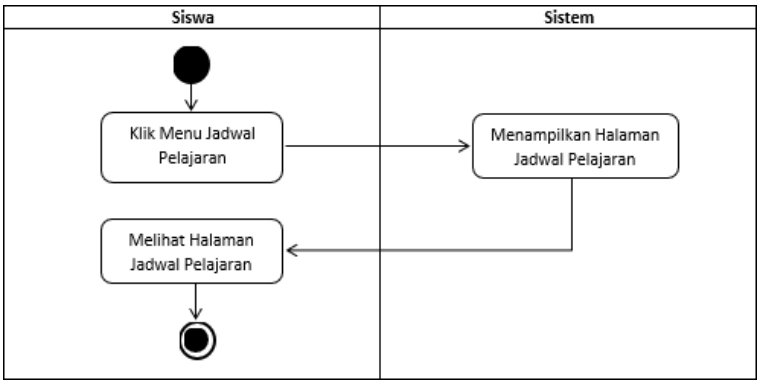
9) *Activity Diagram* Lihat Raport Semester




Gambar 3.28. Activity Diagram Lihat Raport Siswa

Gambar 3.28 menunjukkan aliran aktivitas jika siswa ingin melihat nilai nya di raport semester.

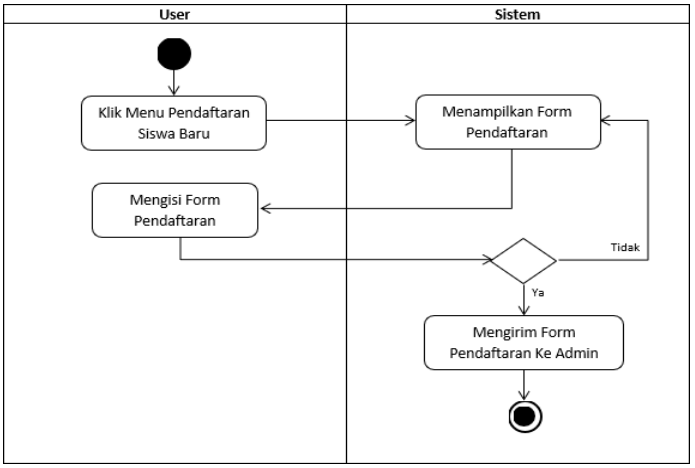
10) *Activity Diagram* Lihat Jadwal Pelajaran




Gambar 3.29. Activity Diagram Lihat Jadwal Pelajaran

Gambar 3.29 menunjukkan aliran aktivitas jika siswa ingin melihat jadwal pelajaran.

11) Activity Diagram Pendaftaran Siswa Baru



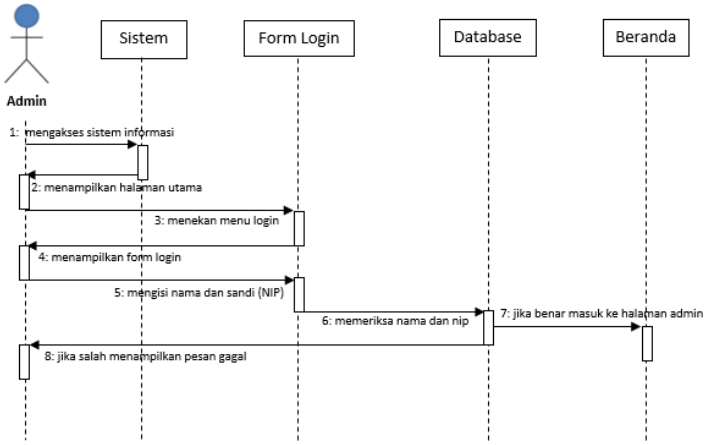

Gambar 3.30. Activity Diagram Pendaftaran Siswa Baru

Gambar 3.30 menunjukkan aliran aktivitas jika ada siswa yang ingin mendaftarkan diri di SD Negeri 1 Sei Pitung.

3.8.2.3 *Sequence Diagram*

a) *Sequence Diagram* Login Admin

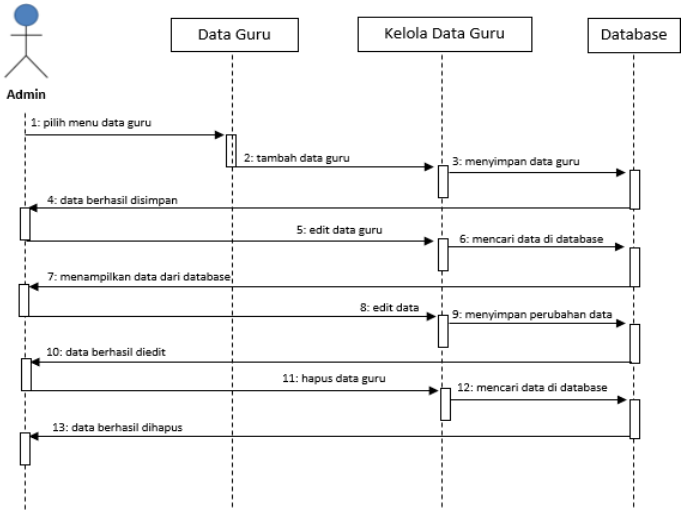
*Sequence diagram* ini adalah proses admin masuk ke halaman admin, dimana admin akan diminta untuk memasukkan nama dan sandi kedalam *form login*. Jika proses *login* selesai maka admin masuk ke halaman utama admin.




Gambar 3.31. *Sequence diagram*

b) *Sequence Diagram* Kelola Data Guru

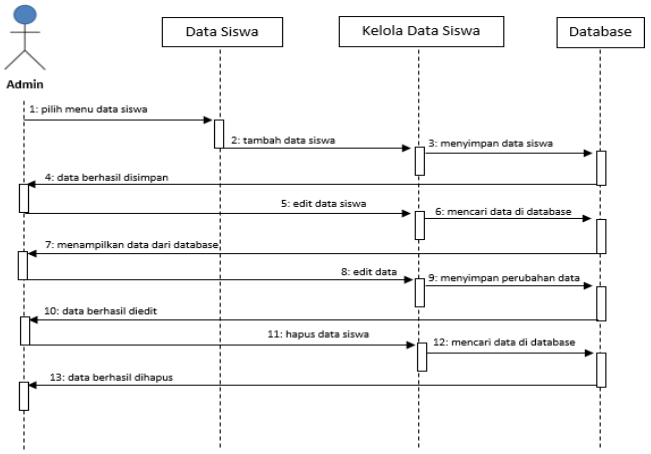
*Sequence diagram* ini adalah proses admin mengelola data guru, dimana admin disini dapat menambah, mengubah dan menghapus data guru.




Gambar 3.32. Sequence Diagram Kelola Data Guru

c) *Sequence Diagram* Kelola Data Siswa

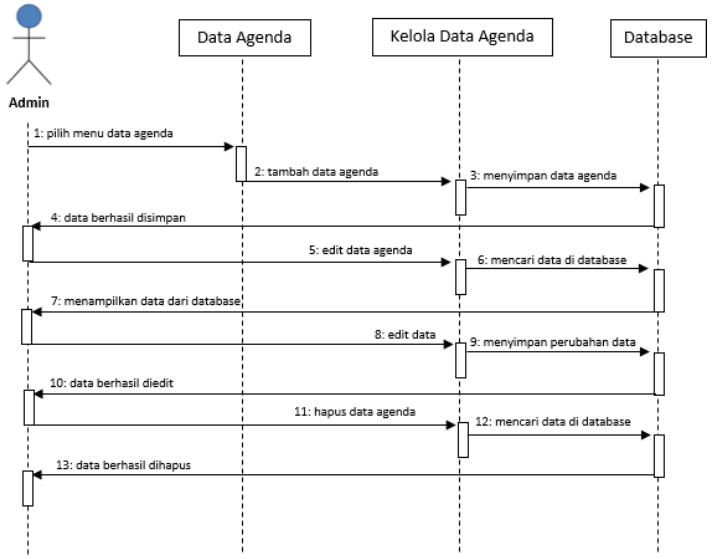
*Sequence diagram* ini adalah proses admin mengelola data siswa, dimana admin disini dapat menambah, mengubah dan menghapus data siswa.




Gambar 3.33. *Sequence diagram kelola data siswa*

d) *Sequence Diagram* Kelola Agenda

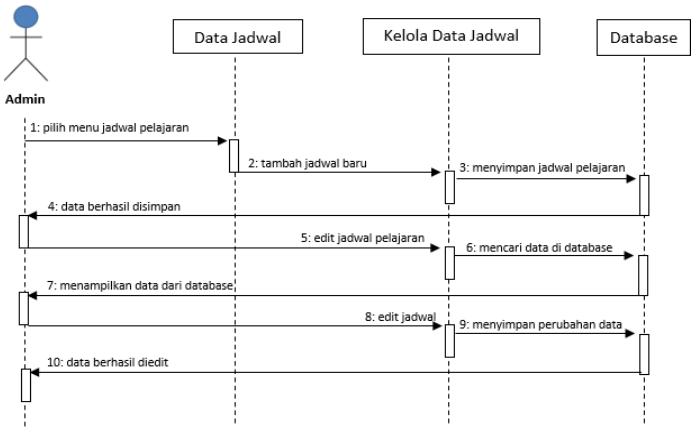
Sequence *diagram* ini adalah proses admin mengelola data agenda, dimana admin disini dapat menambah, mengubah dan menghapus agenda sekolah.




Gambar 3.34. Sequence Diagram Kelola Agenda

e) *Sequence Diagram* Kelola Jadwal Pelajaran

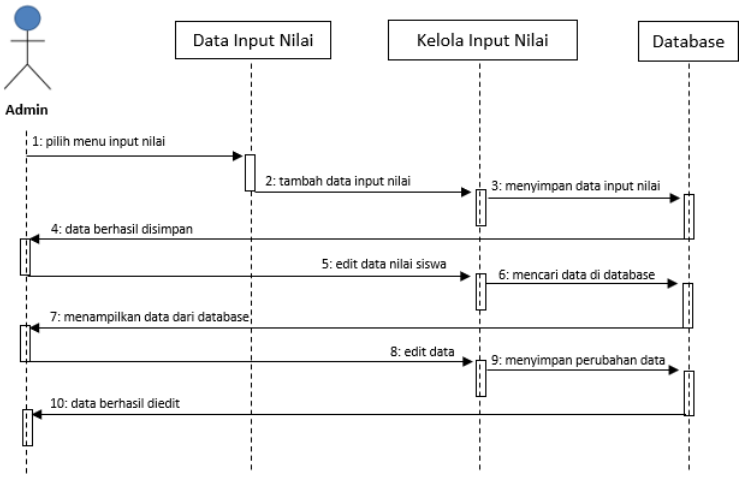
*Sequence diagram* ini adalah proses admin mengelola jadwal pelajaran, dimana admin disini dapat menambah dan mengubah jadwal pelajaran




Gambar 3.35. *Sequence diagram* Kelola Jadwal Pelajaran

f) *Sequence Diagram* Kelola Nilai Siswa

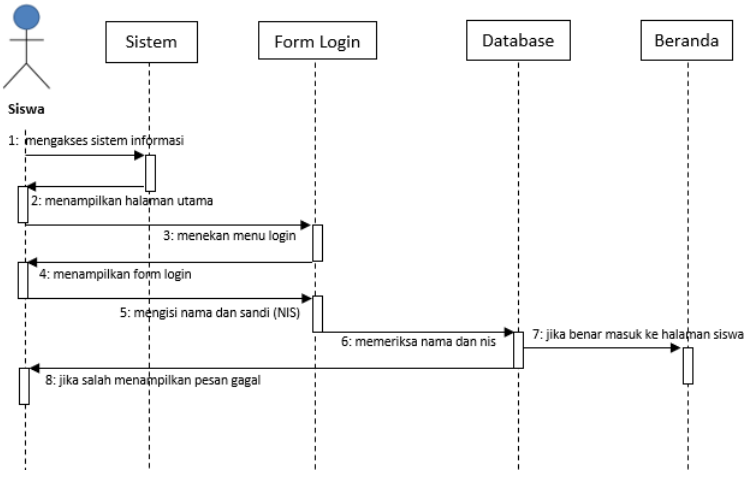
Sequence *diagram* ini adalah proses admin mengelola data nilai siswa, dimana admin disini dapat menambah dan mengubah data nilai siswa.




Gambar 3.36. Sequence Diagram Kelola Nilai Siswa

g) *Sequence Diagram* Login Siswa

*Sequence diagram* ini adalah proses siswa melakukan login ke halaman siswa dengan memasukan nama dan sandi, Jika proses *login* selesai maka siswa masuk ke halaman utama.



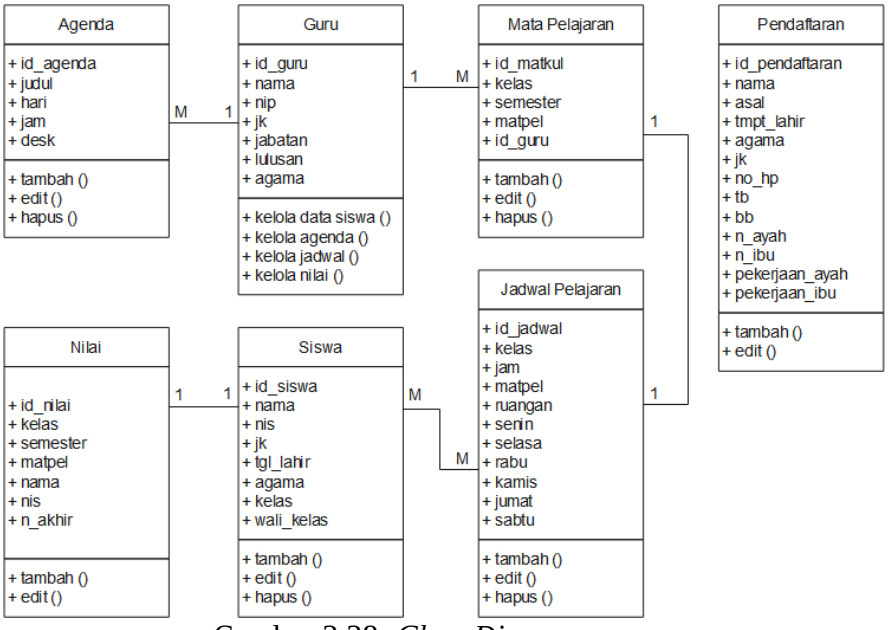

Gambar 3.37. Sequence Diagram Login Siswa

### 3.8.3 Desain Basis Data

Pada penelitian ini peneliti membuat desain basis data sistem infromasi akademik SD Negeri 1 Sei Pitung dengan menggunakan *Class Diagram* dan ERD *(Entity Relational Diagram).*

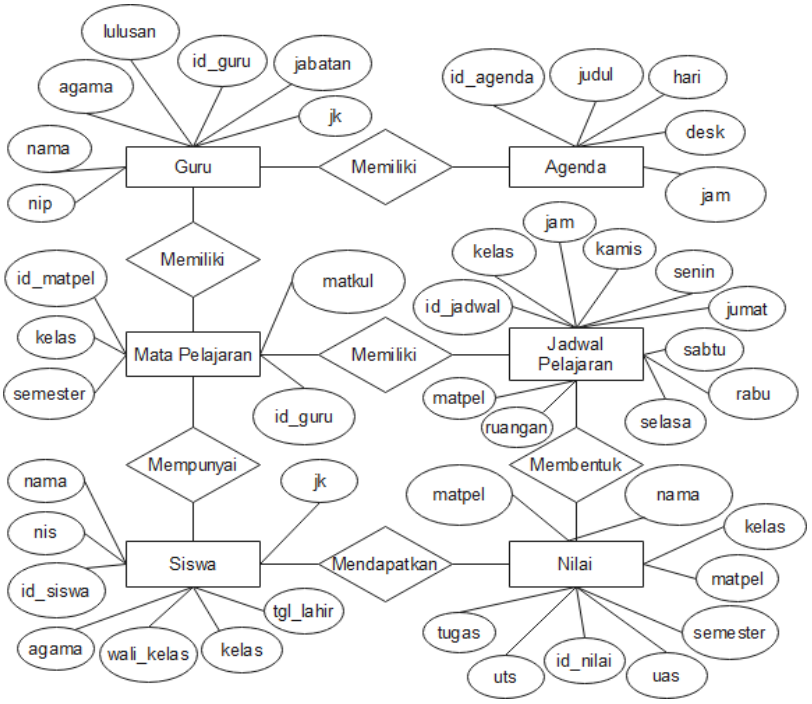
#### 3.8.3.1 *Class Diagram*

*Class Diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan (metode/fungsi) tersebut. Berikut adalah *Class Diagram* dari sistem informasi akademik sekolah pada SD Negeri 1 Sei Pitung.




Gambar 3.38. *Class Diagram*

3.8.3.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)




Gambar 3.39. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Dalam perancangan suatu aplikasi sebuah program banyak digunakan table-tabel untuk mempermudahkan pengguna dalam rangka menyimpan sebuah data sesuai yang diinginkan dan biasa juga digunakan sebagai dokumentasi. Berikut adalah rincian rancangan *database* Sistem Informasi Akademik Pada SD Negeri 1 Sei Pitung yang akan dirancang.

a) Tabel Guru

Tabel ini memuat data guru seperti nama dan nomor induk pegawai (NIP) yang digunakan untuk melakukan *login* ke halaman guru dan juga bagi guru yang memiliki jabatan sebagai admin untuk login ke halaman admin. Struktur tabel guru dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.4. Tabel Guru

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id_guru | int(11) | Primary Key |
| nama | varchar(55) | Nama Guru |
| nip | varchar(55) | Nomor Induk Pegawai |
| jk | varchar(15) | Jenis Kelamin |
| jabatan | varchar(55) | Jabatan Guru di Sekolah |
| lulusan | varchar(55) | Pendidikan Terakhir Guru |
| agama | varchar(55) | Agama Guru |

b) Tabel Siswa

Tabel ini memuat data siswa seperti nama dan nomor induk siswa (NIS) yang digunakan untuk melakukan *login* ke halaman siswa. Struktur tabel siswa dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.5. Tabel Siswa

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id_siswa | int(11) | Primary Key |
| nama | varchar(55) | Nama Siswa |
| nis | varchar(15) | Nomor Induk Siswa |
| jk | varchar(15) | Jenis Kelamin |
| tgl_lahir | Date | Tanggal Lahir Siswa |
| agama | varchar(15) | Agama Siswa |
| kelas | varchar(15) | Kelas Siswa Saat ini |
| wali_kelas | varchar(55) | Wali Kelas Siswa |

c) Tabel Mata Pelajaran

Tabel ini memuat data mata pelajaran setiap kelas, admin dapat menambahkan mata pelajaran sesuai dengan kelas dan semester mata pelajaran. Struktur tabel mata pelajaran dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.6. Tabel Mata Pelajaran

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id_matpel | int(11) | Primary Key |
| kelas | varchar(55) | Kelas Mata Pelajaran |
| semester | varchar(55) | Semester |
| matpel | varchar(55) | Nama Mata Pelajaran |
| id_guru | varchar(55) | Guru Yang Mengajarkan |

d) Tabel Jadwal Pelajaran

Tabel ini memuat data jadwal pelajaran setiap kelas dalam waktu seminggu, admin dapat menambahkan jadwal pelajaran sesuai dengan hasil keputusan pihak sekolah selain itu admin dapat melakukan perubahan dan menghapus data jadwal. Struktur tabel jadwal pelajaran dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.7. Tabel Jadwal Pelajaran

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id_jadwal | int(11) | Primary Key |
| kelas | varchar(55) | Jadwal di Kelas |

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| jam | varchar(55) | Jam Jadwal Pelajaran |
| matpel | varchar(55) | Jam Pelajaran Keberapa |
| ruangan | varchar(50) | Ruangan Pelajaran Dilaksanakan |
| senin | varchar(55) | Jadwal Untuk Hari Senin |
| selasa | varchar(55) | Jadwal Untuk Hari Selasa |
| rabu | varchar(55) | Jadwal Untuk Hari Rabu |
| kamis | varchar(55) | Jadwal Untuk Hari Kamis |
| jumat | varchar(55) | Jadwal Untuk Hari Jumat |
| sabtu | varchar(55) | Jadwal Untuk Hari Sabtu |

e) Tabel Agenda

Tabel ini memuat data agenda atau pengumuman yang ada di sekolah seperti agenda kegiatan seminar dan lomba serta pengumuman ujian dan lain lain. Struktur tabel agenda dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.8. Tabel Agenda

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id_agenda | int(11) | Primary Key |
| judul | varchar(55) | Judul Kegiatan Agenda |
| hari | varchar(55) | Hari Agenda Dibuat |
| jam | varchar(55) | Jam Agenda Dibuat |

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| desk | Text | Deskripsi tentang agenda yang akan dibuat |

f) Tabel Nilai

Tabel ini memuat data nilai siswa untuk setiap mata pelajaran yang ditempuh oleh siswa, admin dapat menambahkan data nilai dan mengubah atau menghapus data nilai. Struktur tabel nilai dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.9. Tabel Nilai

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id_nilai | int(11) | Primary Key |
| Kelas | varchar(55) | Kelas Siswa |
| Semester | varchar(55) | Semester Siswa Saat ini |
| Matpel | varchar(55) | Mata Pelajaran yang Dinilai |
| nama | varchar(55) | Nama Siswa |
| Nis | varchar(55) | Nomor Induk Siswa |
| n_akhir | int(11) | Nilai Akhir Siswa |

g) Tabel Pendaftaran.

Tabel ini memuat data pendaftaran siswa baru dan admin dapat mengecek serta menyeleksi calon siswa baru apakah diterima atau ditolak. Struktur tabel pendaftaran dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.10. Tabel Pendaftaran

| Field | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id_pendaftaran | int(11) | Primary Key |
| nama | varchar(55) | Nama Calon Siswa |
| asal | varchar(55) | Asal Sekolah Sebelumnya |
| tmpt_lahir | varchar(55) | Tempat dan tanggal lahir |
| agama | varchar(55) | Agama Calon Siswa |
| jk | varchar(55) | Jenis Kelamin |
| no_hp | int(11) | Nomor Telpon Yang Bisa Dihubungi |
| tb | int(11) | Tinggi Badan |
| bb | int(11) | Berat Badan |
| n_ayah | varchar(55) | Nama Ayah |
| n_ibu | varchar(55) | Nama Ibu |
| pekerjaan_ayah | varchar(55) | Pekerjaan Ayah |
| pekerjaan_ibu | varchar(55) | Pekerjaan Ibu |

## 3.9 **Jadwal Penelitian**

Agar proses penelitian menjadi terstruktur dan terjadwal, maka disini peneliti melakukan penjadwalan aktivitas yang akan dilakukan oleh peneliti selama 8 bulan dimulai dari bulan Juni 2022 sampai dengan Februari 2023. Berikut jadwal pelaksanaan penelitian yang sedang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 11. Tabel Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan | Juni 2022-Februari 2023 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jun | Jul | Ags | Sep | Nov | Des | Jan | Feb |
| 1 | Tahap Persiapan Penelitian | | | | | | | | |
| | Penyusunan dan pengajuan judul | | | | | | | | |
| | b. Pengajuan Proposal | | | | | | | | |
| | c. Perizinan Penelitian | | | | | | | | |
| | d. Seminar Proposal | | | | | | | | |
| 2 | Tahap Pelaksanaan | | | | | | | | |
| | Pembuatan Website | | | | | | | | |
| | Pengujian | | | | | | | | |
| 3 | Tahap Penyusunan Laporan | | | | | | | | |
| | Penyusunan Laporan | | | | | | | | |

# DAFTAR PUSTAKA


A.S Rosa, M. S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika Bandung.

Abdulloh, R. (2018). *Easy & Simple Web Programing.* Jakarta: Elex Media Komputeindo.

Alpiandi, M. (2017). "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka. *Jurnal SISTEMASI, 5*, 8-13.

Amrullah, H., & Handaga, B. (2017). Sistem Informasi Akademik Untuk Layanan Mahasiswa UMS Berbasis Mobile. *Jurnal Teknik Elektro, 17*.

Anggraeni, E., & Irvini, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Arizona. (2017). Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web. *Program Studi Teknik Informatika, 1*.

Atmoko, Y., & Arizona, N. (2017). Aplikasi Penjualan dan Pembelian Secara Tunai dan Non Tunai Pada PD Istana Gypsum Pontianak. *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*, 38-44.

Dzulhaq, M., Tullah, R., & Nugraha, P. S. (2017). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Kurikulum 2013. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL, 7*.

Firhani, M. (2019). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Berobat Pasien Berbasis Web Pada Apotik Medika Palangka Raya.* Palangka Raya: STMIK Palangkaraya.

Munawar. (2018). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language).* Bandung: Informatika Bandung.

Nugraha, A. R., & Pramukasari, G. (2017). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya. *JUMIKA (Jurnal Manajemen Informatika), 4*.

Rerung, R. (2018). *Pemrograman Web Dasar.* Yogyakarta: Deeppublish.

Sudiati, E. L., & Purwanto, D. (2017). Analisa dan Rancang Bangun Customer Relationship Management Pada BKAD Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati. *Journal Speed, 9*.

Sukamto, R., & Shalahudin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Bandung: Informatika Bandung.

Supono, & Putratama, V. (2018). *Pemograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter.* Yogyakarta: Deepublish.

Susanti, M. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pasar Minggu Jakarta. *Jurnal Informatika, 3*.

Sutrisno, E. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

# L A M P I R A N

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

# SURAT TUGAS

No. 153/STMIK-3.C.1/AK/IV/2022

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S. Kom., M. T.
   N I K : 198803142014103
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Rommi Kaestria, M. Kom.
   N I K : 198805242011103
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Ronny Wahyu
N I M : C1857201044
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Sekolah di SD Negeri 1 Sei. Pitung Mandomai Berbasis Web

Berlaku sampai dengan : 01 April 2023

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 01 April 2022
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Nori Iyati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**STMIK PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No. 114 – Telp. 0536-3224503 – Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id – Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 246/STMIK-C.1/AK/V/2022
Lampiran :-
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth. **Kepala Sekolah SD Negeri 1 Sei Pitung**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

| | |
|---|---|
| Nama | : RONNY WAHYU |
| NIM | : C1857201044 |
| Prodi (Jenjang) | : Sistem Informasi (S1) |
| Thn. Akad. (Semester) | : 2022/2023 (9) |
| Lama Penelitian | : 30 Agustus 2022 s.d 30 Desember 2022 |
| Tempat Penelitian | : SD Negeri 1 Sei Pitung |

Dengan judul Tugas Akhir:

**Sistem Informasi Sekolah di SD Negeri 1 Sei Pitung (Mandomai) Berbasis Web**

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 30 Agustus 2022

Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

PEMERINTAH KABUPATEN KAPUAS
UPTD PENDIDIKAN KEC. KAPUAS BARAT
SD NEGERI 1 SEI PITUNG
Alamat : Desa Sei Pitung Muara Kec. Kapuas Barat Kabupaten Kapuas – KALTENG (73552)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 424 / 081 / VIII / 1.SPI / 2022

Sehubungan dengan surat dari STMIK Palangkaraya, Nomor: 296/STMIK-C.1/AK/V/2022, hal : Permohonan Ijin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir tertanggal, maka saya yang bertanta tangan dibawah ini adalah Kepala Sekolah SD NEGERI 1 SEI PITUNG, menerangkan bahwa mahasiswa Jurusan Sistem Informasi STMIK Palangkaraya :

Nama : Ronny Wahyu

NIM : C1857201044

Jurusan : Sistem Informasi

Benar – benar telah melakukan penelitian mulai dari tanggal 30 Agustus 2022 s/d 30 Desember 2022 di SD NEGERI 1 SEI PITUNG untuk pengumpulan data penelitian dengan judul **Sistem Informasi Sekolah di SD NEGERI 1 SEI PITUNG (MANDOMAI) Berbasis Web.**

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sei Pitung Muara, 30 Agustus 2022

Kepala SDN 1 Sei Pitung

Alice Farida, S.Pd . SD

NIP. 196404171984082002


IDENTITAS KEPALA SEKOLAH
KEADAAN TANAH SEKOLAH
PENERIMAAN SISWA BARU
TAHUN PELAJARAN
LULUSAN
TAHUN PELAJARAN
KEPALA SEKOLAH
INVENTARIS SEKOLAH
NAMA BARANG
JUMLAH
KET
PERPUSTAKAAN
NAMA BUKU
JML JUDUL
KET
USIA SISWA
AGAMA SISWA
GRAFIK KEHADIRAN SISWA PERBULAN
KEPALA SEKOLAH


PEMERINTAH KABUPATEN KAPUAS
KORWIL BIDANG PENDIDIKAN KECAMATAN KAPUAS BARAT
SDN 1 SEI PITUNG
ALAMAT :
DESA SEI PITUNG MUARA KEC. KAPUAS BARAT
KABUPATEN KAPUAS - KALTENG (73552)


PETA INDONESIA
EROPA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**(STMIK) PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

## DAFTAR HADIR PESERTA
## SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : RONNY WAHYU
2. Hari/ Tanggal : Jum'at, 16 September 2022
3. Waktu : 13.00 sd 14.30 WIB
4. Judul Proposal : Sistem Informasi Sekolah di SD Negeri 1 Sei Pitung (Mandomai) Berbasis Web

| No. | Nama Mahasiswa | NIM | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|
| 1 | RICKY | C1857201033 | |
| 2 | HELINDA FEBRI YANTI | C1857201079 | |
| 3 | Aulia Amanda | C1957201057 | |
| 4 | Dwi Ariyanti | C1957201024 | |
| 5 | Yusuf Saputra | C1957201017 | |
| 6 | Faaca Binnidloc | C1957201095 | |
| 7 | Rida Arya Wardana | C1957201096 | |
| 8 | Luthfil Hakim | C1957201083 | |
| 9 | Dhelvin Aryan | C1957201084 | |
| 10 | Elkana Putra Oregon | C1957201066 | |
| 11 | MUHAMAD ISRA | C1955201073 | |
| 12 | Nathan | C1957201019 | |
| 13 | Donny Halim | C1955201071 | |
| 14 | Monica Febbyola A | C1955201091 | |
| 15 | Gt. Iwan | C1955201081 | |
| 16 | ADIOS DWIPANGGA | C1857201031 | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |

Palangka Raya, 16 September 2022

Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,

**Rosmiati, M.Kom.**
**NIK. 197810102005003**

Mahasiswa Penyaji,

RONNY WAHYU

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
**(STMIK) PALANGKARAYA**
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

**SURAT TUGAS**
**PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**
No. 457/STMIK-3.C.1/AK/IX/2022

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Rosmiati, M.Kom.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai Ketua
2. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Rommi Kaestria, M.Kom.
   NIK : 198605242011103
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | RONNY WAHYU |
| NIM | : | C1857201044 |
| Hari/ Tanggal | : | Jum'at, 16 September 2022 |
| Waktu | : | 13.00 sd 14.30 WIB |
| Judul Proposal | : | Sistem Informasi Sekolah di SD Negeri 1 Sei Pitung (Mandomai) Berbasis Web |

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 10 September 2022

Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

**Nurhayati, M.Pd.**
NIK. 198805222011004

***Tembusan :***
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 1 (Satu) Hari Sebelumnya Kepada Setiap Dosen Melalui SMS/WA

LEMBAR WAWANCARA

Narasumber : Alice Farida, S.Pd . SD
Jabatan : Kepala Sekolah
Lokasi : Sei Pitung Muara
Tanggal : 30 Agustus 2022

N : Narasumber
P : Peneliti

P : Bagaimana Proses Akademik yang berlangsung di SDN 1 Sei Pitung ?

N : Proses akademik yang berlangsung di SDN 1 Sei Pitung seperti pengumuman, penentuan jadwal, penentuan kelas, wali kelas dan lain-lain itu biasanya dilakukan proses rapat antar guru dulu lalu dari hasil rapat pengumuman atau ada agenda baru disampaikan para siswa melalui papan pengumuman .

P : Bagaimana dengan proses jadwal pelajaran setiap kelas ?

N : Untuk jadwal pelajaran itu biasanya mengatur kan wali kelas dari setiap kelas itu sendiri dengan berkoordinasi dengan guru mata pelajaran yang mengajar juga karena kalau tidak ada koordinasi jadwalnya bisa bertabrakan karena itu perlu koordinasi dari wali kelas dengan guru mata pelajaran itu sendiri. Jika sudah selesai dibuat jadwalnya akan dibagikan kepada siswa dari setiap kelasnya .

P : Untuk proses pencatatan nilai rapot dari siswa bagaimana ?

N : Untuk proses penilaian atau pencatatan nilai di rapot itu kan berdasarkan nilai total atau sebutannya nilai akhir yang diisi setiap akhir semester dan nilai nilai yang ngisi nya wali kelas karena yang punya laporan siswa kan wali kelas dan guru mata pelajaran setiap akhir semester setor data nilai dari setiap siswa di kelas yang dipegang oleh wali kelas .

P : Apakah di SDN 1 Sei Pitung menyediakan formulir pendaftaran siswa baru ?

N : Iya ada , bagi calon siswa baru dari lulusan Sekolah Dasar itu ketika mau masuk ke SDN 1 Sei Pitung harus mengisi data diri dulu di formulir lalu pihak sekolah melakukan pencatatan data pendaftar ini selanjutnya akan dilakukan proses daftar ulang dan lain-lain sampai resmi jadi siswa di SDN 1 Sei Pitung.

P : Apakah di lingkungan SDN 1 Sei Pitung memliki koneksi internet ?

N : Iya ada , di lingkungan SDN 1 Sei Pitung koneksi internet ada tapi terkadang mati lampu atau hujan deras jaringan gangguan atau bahkan jaringannya hilang .

P : Apakah pihak sekolah mengizinkan jika saya melakukan penelitian di SDN 1 Sei Pitung untuk membangun sistem informasi akademik untuk membantu proses akademik di SDN 1 Sei Pitung ?

N : Iya boleh kami dari pihak sekolah selalu mengizinkan jika ada mahasiswa yang melakukan penelitian di SDN 1 Sei Pitung.