# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SDN TUMBANG TARUSAN BERBASIS WEB

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

PRISKA NADYA KRISTINA
NIM C2057201008
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

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

**2023**

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SDN TUMBANG TARUSAN BERBASIS WEB

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

PRISKA NADYA KRISTINA
NIM C2057201008
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

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

**2023**

# PERSETUJUAN

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SDN TUMBANG TARUSAN BERBASIS WEB

Proposal Tugas Akhir ini disetujui untuk diseminarkan

| Pembimbing I, | Pembimbing II, |
|---|---|
| Bayu Pratama Nugroho, S. Kom.,M.T. | Dr. Yuliarti, M.Pd |
| NIK. 198803142014103 | NIK. 199004272016002 |

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

Supamo, M.Kom
NIK. 196901041995105

# PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SDN TUMBANG TARUSAN BERBASIS WEB**

Proposal Tugas Akhir ini telah diseminarkan, dinilai dan disahkan oleh Tim Penguji Seminar pada tanggal 11 Desember 2023

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir:

1. H. Muhammad Erfan, S.Kom., M.E. .....
   Ketua
2. Bayu Pratama Nugroho, S. Kom., M.T. .....
   Sekretaris
3. Dr. Yuliarti, M.Pd .....
   Anggota

# DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ..... v
HALAMAN PENGESAHAN ..... vi
DAFTAR ISI ..... vii
DAFTAR TABEL ..... viii
DAFTAR GAMBAR ..... ix
BAB I ..... 1
PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Perumusan Masalah ..... 5
1.3 Batasan Masalah ..... 5
1.4 Tujuan dan Manfaat ..... 6
1.5 Sistematika Penulisan ..... 7
BAB II ..... 9
TINJAUAN PUSTAKA ..... 9
2.1 Tinjauan Teori ..... 9
2.2 Penelitian Relevan ..... 17
BAB III ..... 25
METODOLOGI PENELITIAN ..... 25
3.1 Tinjauan Umum ..... 25
3.2 Jenis Penelitian ..... 26
3.3 Desain Penelitian ..... 26
3.4 Instrumen Penelitian ..... 29
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data ..... 32
3.6 Analisis Kebutuhan ..... 36
3.7 Desain Sistem ..... 40
3.8 Jadwal Penelitian ..... 93
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

# DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 *skala likert* ..... 11
Tabel 2. 2 simbol – simbol *use case* ..... 9
Tabel 2. 3 simbol – simbol *activity diagram* ..... 11
Tabel 2. 4 simbol – simbol *sequence diagram* ..... 12
Tabel 2. 5 simbol-simbol *class diagram* ..... 13
Tabel 2. 6 simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)* ..... 14
Tabel 2. 7 penelitian relevan ..... 18
Tabel 3. 1 Daftar poin-poin pernyataan ..... 31
Tabel 3. 2 analisis *PIECES* ..... 32
Tabel 3. 3 kebutuhan perangkat keras ..... 37
Tabel 3. 4 kebutuhan perangkat keras menjalankan sistem ..... 40
Tabel 3. 5 basis data login ..... 89
Tabel 3. 6 basis data admin ..... 89
Tabel 3. 7 basis data agenda ..... 90
Tabel 3. 8 basis data guru ..... 90
Tabel 3. 9 basis data jadwal ..... 91
Tabel 3. 10 basis data mata pelajaran ..... 91
Tabel 3. 11 basis data nilai ..... 92
Tabel 3. 12 basis data siswa ..... 92
Tabel 3. 13 jadwal penelitian ..... 94

# DAFTAR GAMBAR


Gambar 3. 1 struktur organisasi SDN Tumbang Tarusan ..... 25
Gambar 3. 2 kerangka desain penelitian ..... 27
Gambar 3. 4 *Logo Balsamiq*..... 38
Gambar 3. 3 *Logo Draw.io* ..... 39
Gambar 3. 5 halaman login ..... 41
Gambar 3. 6 halaman *dashboard* ..... 42
Gambar 3. 7 halaman data siswa..... 43
Gambar 3. 8 halaman edit data siswa..... 43
Gambar 3. 9 halaman data guru ..... 44
Gambar 3. 10 halaman edit data guru ..... 44
Gambar 3. 11 halaman jadwal siswa..... 45
Gambar 3. 12 halaman edit jadwal siswa..... 45
Gambar 3. 13 halaman data nilai..... 46
Gambar 3. 14 halaman input nilai ..... 46
Gambar 3. 15 halaman agenda ..... 47
Gambar 3. 16 halaman edit agenda ..... 47
Gambar 3. 17 halaman *dashboard* guru ..... 48
Gambar 3. 18 halaman profil guru ..... 49
Gambar 3. 19 halaman edit data guru ..... 49
Gambar 3. 20 halaman data nilai..... 50
Gambar 3. 21 halaman input nilai ..... 50
Gambar 3. 22 halaman jadwal mengajar..... 51
Gambar 3. 23 halaman edit jadwal mengajar..... 51
Gambar 3. 24 halaman data siswa..... 52
Gambar 3. 25 halaman *dashboard* siswa ..... 52
Gambar 3. 26 halaman nilai siswa ..... 53
Gambar 3. 27 halaman profil siswa..... 53
Gambar 3. 28 halaman jadwal pelajaran siswa ..... 54
Gambar 3. 29 *use case* diagram ..... 55
Gambar 3. 30 *activity diagram* login admin ..... 56
Gambar 3. 31 *activity diagram* data siswa..... 57
Gambar 3. 32 *activity diagram* data guru..... 58
Gambar 3. 33 *activity diagram* jadwal pelajaran ..... 59
Gambar 3. 34 *activity diagram* nilai ..... 60
Gambar 3. 35 *activity diagram* agenda ..... 61
Gambar 3. 36 *activity diagram* login guru..... 62
Gambar 3. 37 *activity diagram* nilai ..... 63
Gambar 3. 38 *activity diagram* profil guru ..... 64
Gambar 3. 39 *activity diagram* jadwal mengajar..... 65
Gambar 3. 40 *activity diagram* login siswa ..... 66
Gambar 3. 41 *activity diagram* nilai siswa..... 67
Gambar 3. 42 *activity diagram* profil siswa..... 68
Gambar 3. 43 *activity diagram* jadwal pelajaran siswa ..... 69

Gambar 3. 44 *sequence diagram* login admin ..... 70
Gambar 3. 45 *sequence diagram* data siswa ..... 71
Gambar 3. 46 *sequence diagram* data guru ..... 72
Gambar 3. 47 *sequence diagram* data guru ..... 73
Gambar 3. 48 *sequence diagram* nilai ..... 74
Gambar 3. 49 *sequence diagram* agenda ..... 75
Gambar 3. 50 *sequence diagram* login guru ..... 76
Gambar 3. 51 *sequence diagram* nilai ..... 77
Gambar 3. 52 *sequence diagram* profil guru ..... 78
Gambar 3. 53 *sequence diagram* jadwal mengajar ..... 79
Gambar 3. 54 *sequence diagram* data siswa ..... 80
Gambar 3. 55 *sequence diagram* login siswa ..... 81
Gambar 3. 56 *sequence diagram* nilai siswa ..... 82
Gambar 3. 57 *sequence diagram* profil siswa ..... 83
Gambar 3. 58 *sequence diagram* jadwal pelajaran ..... 84
Gambar 3. 59 *class diagram* ..... 86
Gambar 3. 60 *ERD (Entity Relation Diagram)* ..... 88

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing ..... 99
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian ..... 100
Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian ..... 101
Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi ..... 102
Lampiran 5 Surat Tugas Pengujian Seminar Proposal Tugas Akhir ..... 104
Lampiran 6 Lembar Observasi ..... 105
Lampiran 7 Lembar Wawancara ..... 106
Lampiran 8 Dokumentasi ..... 108
Lampiran 9 Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir ..... 109
Lampiran 10 Absensi Kehadiran Peserta Seminar Proposal ..... 110

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, seperti halnya dengan perkembangan sistem informasi. Sistem informasi telah menjadi bagian dari perkembangan teknologi tersebut, keberadaan komputer sebagai media pengolah data mengalami kemajuan yang sangat pesat sehingga bisa membantu manusia melakukan aktivitas yang lambat dan sulit saat ini menjadi serba cepat, praktis dan mudah. Hal inilah yang telah menuntut semua institusi pelayan masyarakat untuk lebih mampu memberikan sebuah pelayanan yang berkualitas kepada masyarakat. Hal tersebut membuat perkembangan teknologi informasi memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kemampuan perusahaan atau pun organisasi, di mana pengaruh tersebut mempengaruhi kemampuan perusahaan atau organisasi seperti mengelola data dan menyediakan informasi agar kinerja perusahaan dapat lebih optimal dan efisien (Mardivta dan Herdiansyah, 2022).

Berdasarkan hal tersebut, perusahaan atau pun organisasi memerlukan pemanfaatan teknologi informasi sebagai sarana dan media dalam mengelola data dan menyediakan informasi. Tanpa adanya bantuan teknologi informasi, kinerja dan kemampuan perusahaan akan menjadi lambat dan tidak optimal, sehingga hal tersebut tentunya akan sangat berdampak terhadap produktivitas suatu perusahaan atau organisasi. Berdasarkan hal tersebut, suatu perusahaan atau pun organisasi penting untuk melakukan pemanfaatan sistem informasi dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan dan kinerjanya sehingga produktivitas perusahaan atau

pun organisasi dapat meningkat juga. Meskipun sistem informasi memiliki peranan penting dalam meningkatkan produktivitas perusahaan, namun masih banyak perusahaan atau organisasi yang belum melakukan pemanfaatan sistem informasi (Adiguna dkk., 2018).

Penggunaan sistem informasi akan sangat mempermudah perusahaan, utamanya dalam menjalankan setiap tugas seperti pengambilan keputusan, di mana dalam pengambilan keputusan, dibutuhkan adanya sejumlah informasi yang memadai. Adanya informasi yang memadai tersebut didapatkan dari sistem informasi yang mampu menangkap, serta menciptakan informasi internal dan eksternal secara efektif. Fungsi yang dimiliki oleh sistem informasi harus dilibatkan dalam perancangan strategis suatu perusahaan. Terciptanya suatu sistem informasi merupakan hasil dari upaya yang dilakukan oleh berbagai elemen seperti organisasi, analisis, perancangan, pemprograman dan juga pembuat keputusan (Adiguna dkk., 2018).

Sistem informasi kini berbasis komputer yang memiliki peranan yang sangat penting, peranan penting tersebut terjadi akibat kemampuan sistem informasi dapat mendukung pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen. Terjadinya hal tersebut tentu turut serta mendorong adanya suatu kebutuhan penting untuk melakukan evaluasi secara objektif, di mana evaluasi tersebut mengcakup keberhasilan dan kegagalan sistem yang memiliki fungsi untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat. evaluasi tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mencapai keberhasilan atas perencanaan terhadap sistem informasi yang baru. Hal tersebut askan menciptakan sistem informasi yang baik, di mana tidak

hanya dapat digunakan untuk penyimpanan data secara elektronik, namun juga mendukung proses analisis yang dibutuhkan oleh manajemen (Nur Azis, 2022).

Bertambahnya peran sistem informasi, serta pentingnya sistem informasi bagi keberhasilan suatu organisasi secara keseluruhan menyebabkan semakin luasnya pula peran dan fungsi sistem informasi dalam melakukan perencanaan sistem informasi. Menurut (Nur Azis, 2022) perencanaan sistem informasi adalah sebuah kegiatan yang digunakan untuk *men-design* sistem baru yang nantinya dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan, di mana nantinya perusahaan akan memperoleh sistem baru dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Untuk mengembangkan suatu sistem informasi, maka terlebih dahulu dilakukan suatu perencanaan.

Perencanaan sistem suatu perusahaan dibuat berdasarkan pada tuuan yang ingin dicapai oleh perusahaan, sehingga sistem tersebut dapat mendukung kegiatan operasi perusahaan secara keseluruhan. Hal tersebut berarti bahwa perencanaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan dalam operasi perusahaan. Operasi perusahaan tidak akan dapat berjalan dengan baik tanpa adanya perencanaan yang baik pada suatu sistem. Maka dari itu, tujuan utama dari perencanaan sistem informasi adalah untuk menyesuaikan perencanaan sistem dengan perencanaan bisnis. Menurut (Asril, 2020) masih banyak perusahaan yang belum melakukan pemanfaatan sistem informasi dan belum adanya perencanaan dalam mendukung kegiatan operasi perusahaan, utamanya pada dunia pendidikan di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh (Kaunang, 2018) menemukan bahwa masih ada banyak sekolah di Indonesia yang belum memanfaatkan sistem informasi, di mana kegiatan operasinya masih dilakukan secara konvensional. Salah

satu sekolah yang belum memanfaatkan sistem informasi dalam kegiatan operasinya adalah SDN Tumbang Tarusan.

SDN Tumbang Tarusan adalah salah satu sekolah dasar negeri yang berlokasi di kecamatan Tewang Sanggalang Garing, Kalimantan Tengah. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis menemukan bahwa sistem informasi akademik yang digunakan oleh SDN Tumbang Tarusan masih belum akurat dan lambat, sehingga hal tersebut menyebabkan tidak efektif dan optimalnya sistem informasi akademik yang dimiliki oleh SDN Tumbang Tarusan. Kurang akurat dan lambatnya sistem informasi akademik yang digunakan oleh SDN Tumbang Tarusan menyebabkan kualitas pelayanan yang kurang baik.

Kurang baiknya kualitas pelayanan tentunya akan berdampak pada kegiatan operasi akademik SDN Tumbang Tarusan serta akan menyebabkan ketidakpuasaan pengguna. Hal tersebut disebabkan oleh sistem informasi akademik SDN Tumbang Tarusan masih dilakukan secara konvensional. Hal tersebut tentu menjadi sebuah masalah di tengah berkembangnya pemanfaatan sistem informasi guna mengoptimalkan sistem informasi dan juga meningkatkan kegiatan operasi. Maka dari itu, perancangan sistem informasi akademik sangat dibutuhkan oleh SDN Tumbang Tarusan guna meningkatkan sistem informasi akademik yang dimiliki, sehingga SDN Tumbang Tarusan tidak lagi perlu untuk melakukannya secara manual. Hal tersebut juga akan membantu SDN Tumbang Tarusan dalam meningkatkan layanan sistem informasi akademik yang dimiliki.

Berdasarkan hal tersebut, agar kinerja pelayanan yang diberikan pihak sekolah dalam hal ini adalah pelayanan informasi akademik diperlukan suatu sistem

terintegrasi yang relatif singkat yaitu suatu sistem komputerisasi dengan mengacu pada pengelola data berbasis teknologi informasi dengan memamfaatkan teknologi *website.* Dengan dukungan teknologi informasi berbasis komputerisasi yang ada sekarang ini, pekerjaan pengelolah data dapat lebih cepat dan mudah juga lebih akurat. Maka dibutuhkan suatu teknologi informasi akademik berbasis *website* yang dapat menyajikan informasi akademik pada SDN Tumbang Tarusan. Adapun informasi yang disajikan mencakup penyimpanan data siswa, data guru, pembuat jadwal mengajar, jadwal pelajaraan siswa, dan proses penilaian.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penulis dalam kesempatan ini merasa tertarik untuk mengangkat judul **"ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SDN TUMBANG TARUSAN BERBASIS *WEB".***

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: Bagaimana Menganalisis dan Merancang Sistem Informasi Akademik Pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis Web agar dapat membantu layanan akademik agar lebih mudah dan efektif?.

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar pembahasan tetap berada dalam pokok permasalahan yang ada, maka berikut adalah batasan masalah yang dibatasi penulis sebagai berikut:

a. Analisis dan perancangan sistem informasi akademik pada SDN Tumbang Tarusan ini hanya sampai pada tahapan perancangan antarmuka (interface) dan tidak membuat aplikasi.

b. Sistem informasi akademik ini dirancang untuk digunakan oleh admin, guru dan siswa untuk mendapatkan informasi Akademik pada SDN Tumbang Tarusan.
c. Sofware yang digunakan untuk mendesain sistem informasi akademik ini nantinya menggunakan *Balsamiq Mockup, Unified Language Model (UML) dan Draw.io* untuk merancang sistem.
d. Metode yang digunakan adalah *PIECES*.
e. Perancangan sistem informasi akademik ini digunakan oleh admin yang bertugas untuk mengelola sistem secara menyeluruh, guru hanya dapat mengelola nilai,profil guru, jadwal mengajar dan hanya dapat melihat data siswa, sedangkan siswa hanya dapat melihat profil siswa, nilai siswa dan jadwal pelajaran siswa setiap harinya.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan membuat rancangan sistem informasi akademik pada SDN Tumbang Tarusan berbasis web agar dapat membantu layanan akademik lebih mudah dan efektif.

### 1.4.2 Manfaat

a. Penulis

Menambah pengetahuan, pengelaman, keterampilan 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. SDN Tumbang Tarusan

Analisis dan perancangan ini dibuat untuk dapat membantu layanan akademik pada SDN Tumbang Tarusan agar lebih mudah dan efektif.

c. STMIK Palangkaraya

Adapun manfaat bagi STMIK Palangkaraya adalah untuk menambah referensi karya ilmiah pada perpustakaan STMIK Palangkaraya dan juga untuk rujukan, perbandingan atau literatur bagi penulis selanjutnya.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari beberapa bagian yang akan diuraikan sesuai dengan permasalahan masing-masing sebagai berikut :

**a. BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

**b. BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka yang diambil dari penelitian yang relevan beserta susunan kajian teori yang disesuaikan dengan tema Tugas Akhir.

**c. BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang jenis tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan.

**d. BAB VI : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang hasil dari penelitian dan pembahasan dari hasil yang diperoleh dari penelitian.

**e. BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Tinjauan Teori

Pada bagian ini penulis akan menguraikan tentang dasar-dasar teori yang berkaitan dengan penelitian, pemodelan dan yang diinginkan dalam perangkat lunak yang digunakan.

### 2.1.1 Analisis

Analisis sistem merupakan penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam berbagai macam bagian komponennya dengan maksud agar kita dapat mengidentifikasi atau mengevakuasi berbagai macam masalah maupun hambatan yang akan timbul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanggulangan, perbaikan atau juga pengembangan, (Pengajarku, 2019)

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan menguraikan sesuatu yang utuh kedalam bagian-bagian komponen untuk sebuah tujuan yang menghasilkan informasi guna membantu menemukan solusi yang diharapkan.

Analisis menurut (Sukma 2015) adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan.

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan menguraikan sesuatu yang utuh kedalam bagian-bagian komponen untuk sebuah tujuan yang menghasilkan informasi guna membantu menemukan solusi yang diharapkan.

### 2.1.2 Perancangan

Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi". Jadi perancangan adalah proses mendesain spesifikasi baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah berdasarkan rekomendasi analisis untuk mendapatkan sistem baru di dalam sistem, (Suparyanto dan Rosad 2020)

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah aktifitas penggabungan dari yang tidak teratur dan terpisah ke dalam sutu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Perancangan menurut (Sutarman dkk 2019) adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan kebutuhan maupun masalah-masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi dalam mencapai tujuan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

Dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan suatu pola yang dibuat untuk mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi saat melakukan analisis terlebih dahulu.

### 2.1.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Dengan arti yang sangat luas, sistem informasi istilah yang sering digunakan untuk merujuk pada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya untuk penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi dalam mendukung proses bisnis. Beberapa membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, dan sistem ICT komputer, dan proses bisnis. Sistem informasi yang berbeda dari teknologi informasi dalam sistem informasi biasanya terlihat seperti memiliki komponen TIK. Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis (Kuncoro, dkk 2022).

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan sistem informasi adalah orgasional yang dirancang,mengumpulkan, menyimpan dan memproses untuk mendukung sebuah keputusan.

### 2.1.4 Akademik

Akademik menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti bersifat ilmiah; bersifat ilmu pengetahuan; bersifat teori, tanpa arti praktis yang langsung. Akademik adalah hal-hal yang berkaitan dengan pendidikan yang di dalamnya berisi segala sesuatu yang di perlukan dalam menujang kegiatan akademik itu sendiri. (Ariansyah dan Wijaya, 2021)

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa akademik adalah suatu institusi pendidikan tinggi.

### 2.1.5 Website

Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dan halaman yang lainnya, yang biasanya ditempatkan pada sebuat server web yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN) (Susilowati, 2019).

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jaringan internet.

### 2.1.6 Skala Likert

*Skala Likert* menurut (Taluke, 2019) adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan *skala likert* ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Tingkat persetujuan yang dimaksud dalam skala Likert ini terdiri dari 4 pilihan skala yang mempunyai gradasi dari Sangat Setuju (SS) hingga Sangat Tidak Setuju STS). 4 pilihan tersebut dapat dlihat pada tabel berikut :

Tabel 2. 1 *skala likert*

| Keterangan | Nilai |
|---|---|
| Sangat Setuju (SS) | 4 |
| Setuju (S) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

SS = Sangat Setuju diberi skor 5

ST = Setuju diberi skor 4

RG = Ragu-Ragu diberi skor 3 TS = Tidak

Setuju diberi skor 2

STS = Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

Kemudian dengan teknik mengumpulkan data angket, maka instrument tersebut misalnya diberikan kepada 100 orang karyawan yang di ambil secara random.

Dari 100 orang pegawaisetelah dilakukan analisis misalnya :

25 Orang menjawab SS 40 Orang

menjawab ST 5 Orang menjawab RG 20

Orang menjawab TS 10 Orang menjawab

STS

Berdasarkan data tersebut 65 orang (40 + 25 ) atau 65% karyawan menjawab setuju dan sangat setuju. Jadi kesimpulannya mayoritas karyawan setuju dengan adanya metode kerja baru.

Data interval tersebut juga dapat di analisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari reponden. Berdasarkan skor yang telah ditetapkandapat dihitung sebagai berikut.

Jumlah skor untuk 25 orang yang menjawab SS = 25x5 = 125Jumlah skor untuk 40 orang yang menjawab ST = 40x4 = 160Jumlah skor untuk 5 orang yang menjawab RG = 5x3 = 15 Jumlah skor untuk 20 orang yang menjawab TS = 20x2 = 20 Jumlah skor untuk 10 orang yang menjawab STS = 10x1 = 10

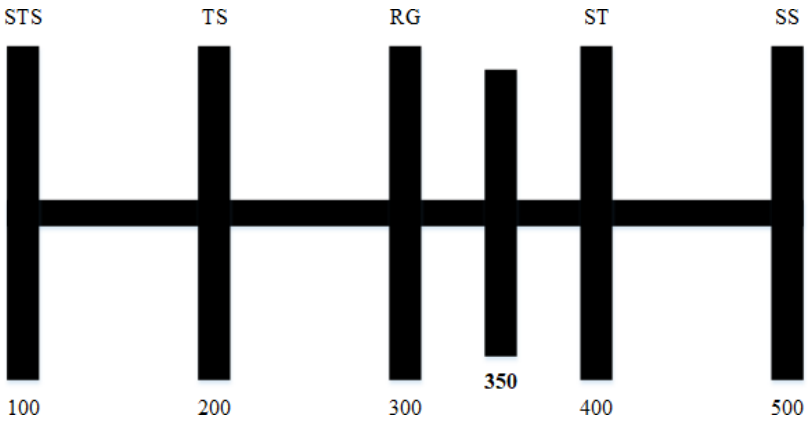
---

Jumlah skor = 350

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5 x 10 = 500(seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperolehdari penelitian = 350. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (350 : 500) x 100%

= 70% dari yang diharapkan (100%)

Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :




Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 100 responden maka rata-rata 350 terletak pada daerah setuju.

### 2.1.7 Permodelan Yang Digunakan

1. *UML (Unified Modeling Languange)*

*Unified Modelling Language (UML)* Menurut (Putra dan Andriani, 2019) UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. *Unified Modelling Language (UML*) memiliki beberapa diagram yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yang berorientasi objek :

a. *Use Case*

*Use case* diagram menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada diluar sistem (aktor). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. *Use case* diagram dapat digunakan selama proses analisa untuk menangkap requirements atau permintaan terhadap sistem dan untuk memahami bagaimana sistem tersebut harus bekerja ( Putra, 2019)

Berikut adalah simbol – simbol *use case* diagram :

Tabel 2. 2 simbol – simbol *use case*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| | *Actor* | Himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*. |

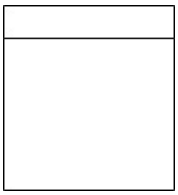
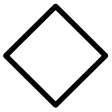
| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent)*akan mempengaruhi elemen yang bergabung pada elemen yang tidak mandiri. |
| | *Generalitation* | Hubungan dimana objek anak (*descendent)* berbagi perilaku dengan struktur data dari objek yang ada diatasnya objek induk (*ancestor).* |
| | *Include* | Bahwa *use case* sumber secara eksplisit. |
| | *Extend* | 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. |

*b. Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas (Putra, 2019)

Berikut adalah simbol –simbol *activity diagram* :

Tabel 2. 3 simbol – simbol *activity diagram*

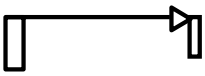
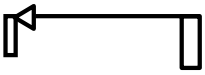
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|---|---|---|
| | *Activity* | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satusama lain. |
|  | *Swimlane* | Memisahkan organisasi bisnis yang beranggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi. |
| | *Initial Node* | Bagaimana objek dibentuk atau diawali. |
| | *Activity FinalNode* | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan. |
|  | *Decision* | Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu. |

*c. Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menjelaskan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan (*message*) yang disusun dalam suatu urutan waktu yaitu urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang aktor dalam menjalankan sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana detil operasi dilakukan, pesan apa yang dikirim dan kapan terjadinya. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal yaitu waktu dan dimensi *horizontal* yaitu menggambarkan objek-objek yang terkait. *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai *response* dari sebuah kegiatan untuk menghasilkan *output* tertentu ( Putra, 2019)

Berikut adalah simbol – simbol *sequence diagram :*

Tabel 2. 4 simbol – simbol *sequence diagram*

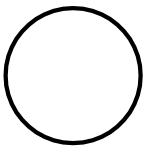
| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| | *LifeLine* | Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi. |
|  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |
|  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat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

*d. Class Diagram*

*Class diagram* menurut (Munawar 2018) adalah diagram statis yang mewakili pandangan statis dari suaru aplikasi. *Class diagram* tidak hanya digunakan untuk memvisualisasikan, menggambarkan dan mendokumentasikan berbagai aspek sistem tetapi untuk membangun kode *eksekusi executabale code* dari aplikasi perangkat lunak.

Berikut adalah simbol-simbol dari *class diagram*:

Tabel 2. 5 simbol-simbol class diagram

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---|---|
| | *Package* | Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas |
| | Kelas | Kelas pada struktur sistem, setiap kelas memiliki nama, atribut, dan *operation* atau *method* |
|  | Antar muka/ *Interface* | Sama seperti konsep *interface* dalam pemograman berorientasi objek |
|  | Asosiasi | Relasi antar kelas dengan pengertian umum |
|  | Asosiasi berarah | Relasi antar kelas dengan pengertian kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain |

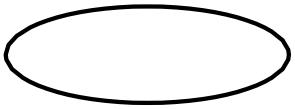
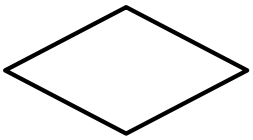
| | | |
|---|---|---|
| | Generalisasi | Relasi antar kelas dengan pengertian *generalisasi spesialisasi* (umum khusus) |
| | Kebergantungan | Relasi antar kelas dengan pengertian kebergantungan antar kelas |

*e. Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram* menurut (Suntata 2011) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data kepada pengguna secara logis.

Berikut adalah simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD):*

Tabel 2. 6 simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

| **Simbol** | **Keterangan** |
|---|---|
| | Entitas mendeskripsikan tabel |
|  | Atribut mendeskripsikan *field* dalam tabel |
|  | Relasi mendeskripsikan hubungan antar tabel |
|  | Garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi |

### 2.1.9 Metode PIECES

Analisis *PIECES* digunakan untuk mendapatkan hal-hal utama yang spesifik. *PIECES* juga digunakan untuk menganalisis permasalahan yang ada, dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada mengenai performance atau kinerja sistem informasi, ekonomi, keamanannya, efisiensi dan pelayanan untuk pengguna. *PIECES* mempunyai enam kriteria yaitu *Performance, Information, Economic, Control/security, Efficiency dan Service* (Hetty Meileni, dkk 2020)

Berikut adalah kriteria dari analisis *PIECES* :

a. Analisis Kinerja Sistem *(Performance)* Dilakukan untuk mengetahui kinerja sebuah sistem, kinerja didapatkan seberapa cepat data ditampilkan.
b. Analisis Informasi *(Information)* Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa jelas informasi yang didapatkan ketika dilakukan pencarian pada sistem yang dibuat.
c. Nilai Ekonomis *(Economics)* Analisis ini dilakukan untuk menilai suatu sistem dari sisi ekonominya atau biaya. Seberapa besar biaya yang dikeluarkan untuk membangun sebuah sistem.
d. Analisis Pengamanan dan Pengendalian *(Control)* Perlu dilakukan pengawasan agar sistem dapat berjalan dengan baik.
e. Analisis Efisiensi *(Efficiency)* Sistem yang baik adalah yang mampu bekerja secara efektif dan efisien. Penggunaan menu atau fitur pada suatu sistem menentukan efisiensi sebuah sistem.

f. Analisis Pelayanan *(Service)* Suatu sistem akan berjalan dengan baik jika diimbangi dengan pelayanan yang baik. Suatu sistem idealnya memiliki fitur layanan yang menjembatani pengguna dan pengelola sistem sehingga terjadi interaksi sistem yang baik.

Analisis PIECES juga memiliki kelebihan untuk menganalisis dan mengevalusi sistem informasi dengan menggunakan variabel yang diuraikan dalam bentuk 6 tahapan, namun analisis PIECES juga memiliki kalemahan yaitu hanya mengukur kinerja pada sistem informasi.

### 2.1.10 Basis Data

Basis data atau *database* merupakan suatu kumpulan data yang terorganisir dengan baik dalam sistem komputer, yang dapat diakses, dimanipulasi, serta dikelola dengan cepat dan efesien.

Menurut (Lely 2022) *Database* atau yang dikenal juga dengan istilah basis data adalah sekumpulan data yang dikelola dengan sedemikian rupa berdasarkan ketentuanya yang saling berkaitan sehingga memudahkan dalam pengelolaanya.

Menurut (Soyusiawaty, *dkk* , 2020) Basis data adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan bersama dalam suatu media, yang diorganisasikan menurut skema atau struktur tertentu, dan dilengkapi dengan *software* untuk memanipulasi data tersebut untuk tujuan penggunaan tertentu.

## 2.2 Penelitian Relevan

Penelitan yang relevan adalah titik acuan dalam melakukan penelitian guna sebagai perbandingan bagi Peneliti dalam melakuan penelitian, yang di dalam penelitian relevan memuat tentang penelitian orang lain. Serta topik penelitian orang lain yang cukup relevan dan bersinggungan dengan topik penelitian yang dilakukan oleh Peneliti.

Tabel 2. 7 penelitian relevan

| No | Penulis | Judul | Penjelasan |
|---|---|---|---|
| 1 | (Simanjuntak, 2023) | Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akakom | Pada penelitian ini digunakan metode *Prototyping* rancangan tampilan system yang terdapat didalamnya adalah data mahasiswa, jadwal mata kuliah, data dosen, dan nilai mahasiswa, sehingga penelitian ini dapat digunakan untuk merancang sistem informasi akademik Akakom Stephen Jambi yang baik, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan hasil penelitian yang dilakukan terkait dengan sistem informasi akademik, sehingga memberikan kontribusi dalam pengembangan dan pemahaman tentang sistem akademik. Kekurangannya adalah tidak memberikan informasi yang digunakan sehingga sulit untuk megevaluasi hasil penelitian. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 2 | (Mandala dan Utnasari 2021) | Analisis dan Desain Perancangan Sistem Informasi Akademik di SMAN 16 Batam | Pada penelitian ini digunakan metode *Waterfall* tujuan penelitian ini adalah dirancang untuk memberikan kemudahan dalam proses absensi, memantau kehadiran siswa bagi wali, dan juga berfungsi sebagai media informasi bagi warga sekolah dan masyarakat umum, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan analisis SWOT dari sistem informasi akademik yang sedang berjalan seperti gambaran mengenai kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang ada didalam sistem tersebut. Sedangkan kelemahannya adalah tidak menyajikan informasi mengenai metodologi |

| No | Penulis | Judul | Penjelasan |
|---|---|---|---|
| | | | penelitian yang lebih rinci seperti teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan.<br>Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 3 | (Law, dkk 2022) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Menegah Atas Berbasis Web Berbasis Unified Modelling Language (UML) | Pada penelitian ini digunakan metode *Waterfall* tujuan penelitian ini adalah merancang data siswa, guru, nilai, rapor, serta data-data yang berkaitan dengan akademik siswa agar memudahkan proses akademik, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihanya adalah menyajikan masalah yang relevan. Kekuranganya adalah tidak ada penjelasan tentang implementasi sistem. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan da kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 4 | (Dan dkk. 2022) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMPN Satap 12 Sarolangun | Pada penelitian ini digunakan metode *Prototyping* tujuan rancangan digunakan untuk menginput data-data siswa serta pegawai yang berkaitan dengan kebutuhan akademik kedalam database, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam input maupun output data, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah memberikan analisis dan perancanagan sistem informasi secara detail. Kelemahannya adalah keterbatasan penelitian atas sistem informasi akademik yang diusulkan. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah |

| No | Penulis | Judul | Penjelasan |
|---|---|---|---|
| | | | menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 5 | (Saryani, dkk 2021) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMK Negeri 4 Tangerang | Pada penelitian ini digunakan metode *PIECES* tujuan rancangan ini adalah merancang penyampaian informasi dan pencarian data akademik agar menjadi lebih mudah dan efektif, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan analisis dan perancangan sistem informasi akademik berbasis website yang mempercepat pengolahan data akademik. Kekurangnya adalah tidak memberikan informasi yang cukup detail tentang implementasi teknis dari sistem akademik yang dirancang. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 6 | (Sunaryo, dkk 2021) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sd Islam Al Azhar 19 Sentra Primer | Pada penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* tujuan rancangan ini adalah memecahkan masalah yang sering terjadi saat proses penginputan data berlangsung, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan analisis yang mendalam tentang permasalahan yang dihadapi dalam sistem informasi akademik berbasis web. Kekurangannya adalah tidak menyajikan data hasil penelitian yang mendukung analisis yang disampaikan. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan |

| No | Penulis | Judul | Penjelasan |
|---|---|---|---|
| | | | data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 7 | (Apri Rina Permata Sari 2020) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMP 1 Kahayan Hilir Berbasis Web | Pada penelitian ini menggunakan metode *PIECES* tujuan dari penelitian ini adalah perancangan sistem yang dibuat pada sekolah SMPN 1 Kahayan Hilir dibuat agar dapat digunakan untuk mempermudah penyimpanan dan pengolahan data secara terstruktur dan efektif, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan. Kekurangannya adalah hasil analisis yang telah dilakukan penulis sistem yang berjalan saat ini masih memiliki kelemahan dikerenakan masih dilakukan konvensional seperti pencatatan. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 8 | (D. K. Sari dkk. 2022) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMK Isen Mulang Pakangka Raya Berbasis Web Mobile | Pada penelitian ini menggunakan metode *PIECES* tujuan rancangan ini adalah membuat pelayanan akademik yang diberikan oleh SMK Isen Mulang Palangka Raya kepada siswa menjadi lebih cepat dan mudah, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan. Kelemahannya adalah tidak menjelaskan secara rinci metode yang digunakan. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan da kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang |

| No | Penulis | Judul | Penjelasan |
|---|---|---|---|
| | | | digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 9 | (Nurhayati dan Kunianda 2020) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus : SDN Jembatan Besi 01 Pagi) | Pada penelitian ini menggunakan metode *PIECES* tujuan rancangan ini adalah untuk mempermudah pengelolaan data akademit serta mengurangi kesalahan dalam pengimputan atau perhitungan. Sedangkan yang dibuat penulis menggunakan metode *PIECES* dengan tujuan rancangan pengelolaan data siswa, data guru, pembuat jadwal mengajar, jadwal pelajaran siswa, pembagian wali kelas, dan proses penilaian, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah meningkatkan kualitas dan kecepatan penyampaian informasi. Kekuranganya adalah tidak menyebut keterbatasan sistem dan tidak menyebut sumber data atau referensi. Penelitian yang sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan da kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |
| 10 | (Pramaiswari, 2019) | Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Muhammadiyah 1 Taman Sidoarjo | Pada penelitian ini menggunakan metode *SDLC (Systems Development Life Cyle)* tujuan rancangan ini adalah untuk mengolah data master, melakukan plotting kelas, melakukan penjadwalan, menampilkan presensi kehadiran dan umtuk melakukan penilaian siswa, penelitian tersebut juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan. Kelemahannya adalah keterbatasan penelitian atas sistem informasi akademik yang diusulkan. Penelitian yang |

| No | Penulis | Judul | Penjelasan |
|---|---|---|---|
| | | | sedang diteliti oleh penulis juga memiliki kelebihan da kekurangan. Kelebihannya adalah menyajikan informasi mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan, kelemahannya adalah tidak menyajikan kendala dalam penelitian tersebut. |

Berdasarkan pembahasan pada tabel 2.5 dapat disimpulkan bahwa penelitian relevan yang dikembangkan dari beberapa peneliti sebelumnya dengan penelitian yang dibuat penulis memiliki perbedaan. Pada penelitian lain sistem informasi yang dirancang ada yang menggunakan metode *waterfall, prototyping, Rapid Applicattion Development (RAD), SDLC ( System Development Life Cyle )* dan topik penelitian yang dibahas pada sistem informasi akademik pada penelitian sebelumnya berbeda dengan topik penelitian yang dirancang oleh penulis, dimana penulis disini merancang Sistem Informasi Akademik Pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis *Web.*

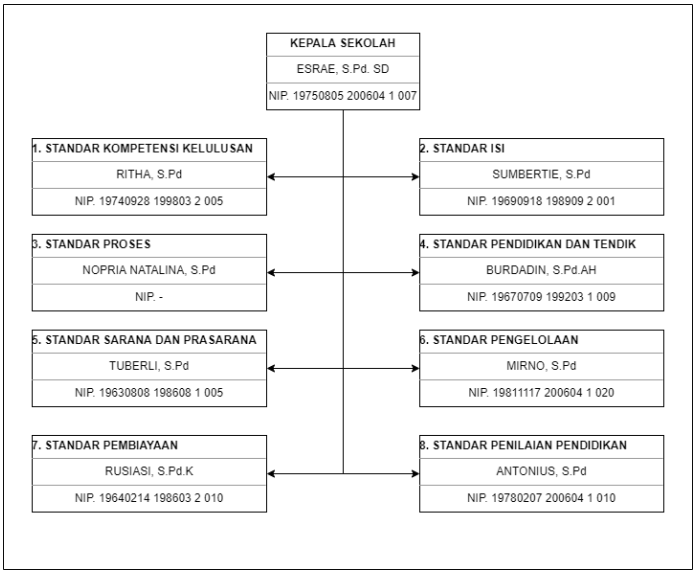
# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Tinjauan Umum

SDN Tumbang Tarusan di dirikan pada tanggal 01 Agustus 1965, berlokasi di Kabupaten Katingan Kecamatan Tewang Sanggalang Garing . SDN Tumbang Tarusan merupakan Sekolah Dasar yang sudah terakreditasi B.

SDN Tumbang Tarusan sehari-harinya dipimpin oleh Kepala Sekolah dan dibantu oleh guru-guru. Pada SDN Tumbang Tarusan proses informasi akademik yang dilakukan oleh guru-guru masih dilakukan manual, jika semuanya dikerjakan secara manual maka memerlukan waktu yang relatif lebih lama dengan tingkat akurasi yang rendah. Berikut ini adalah struktur organisasi yang ada di SDN Tumbang Tarusan.



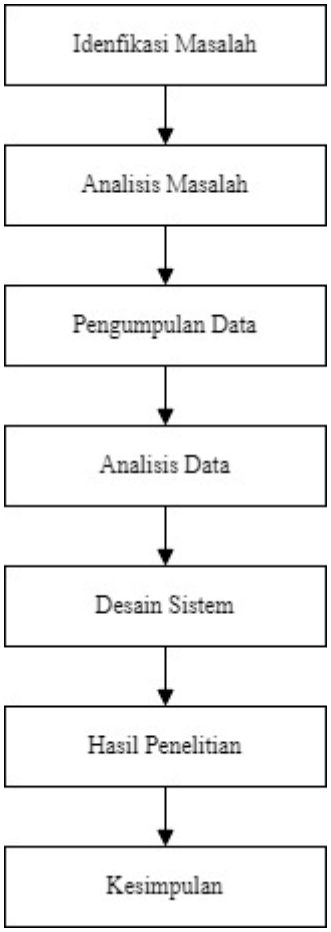

Gambar 3. 1 struktur organisasi SDN Tumbang Tarusan

## 3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif Menurut (Sugiyono, 2021) adalah metode penelitian naturalistik kerena penelitiannya dilakukan pada kondisi alamiah (natural setting). Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada *filsafat pospositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekanan makna dari pada generalisasi. Makna adalah data yang sebenarnya, data yang pasti yang merupakan nilai dibalik data yang tampak. Penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif kerena penulis mengumpulkan data-data dengan melakukan wawancara, observasi dan kuesioner untuk mendapatkan hasil penelitian yang diinginkan sedangkan metode pengembangan yang digunakan penulis adalah metode *PIECES* alasan mengapa penulis menggunakan metode ini kerena analisis *PIECES* merupakan cara untuk mengidenfikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada suatu sistem yang berjalan, dan untuk memperbaiki layanan akademik pada SDN Tumbang Tarusan.

## 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan sebuah kerangka kerja yang telah digunakan penulis untuk memberikan gambaran prosedur yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian. Berikut adalah 7 tahapan kerangka kerja yang digunakan penulis dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.




Gambar 3. 2 kerangka desain penelitian

Berdasarkan alur penelitian yang telah digambarkan pada gambar maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap pada alur penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi masalah, dalam tahapan ini akan dijabarkan hal-hal yang melatar belakangi diadakannya penelitian ini. Dari latar belakang masalah tersebut di identfikasi masalah mana yang akan diangkat dan diselesaikan dalam penelitian ini.
b. Analisis masalah, pada tahapan ini penulis mempelajari dan menganalisis tentang masalah yang sedang terjadi pada SDN Tumbang

Tarusan seperti kualitas pelayanan yang kurang baik sehingga berdampak pada kegiatan operasi akademik SDN Tumbang Tarusan.

c. Pengumpulan data, pada tahap ini penulis melakukan metode wawancara dengan melakukan wawancara kepada kepala sekolah SDN Tumbang Tarusan, melakukan observasi secara langsung ke SDN Tumbang tarusan serta mengambil dokumen yang diperlukan.
d. Analisis data, pada tahapan ini penulis mempelajari dan menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data pada SDN Tumbang Tarusan
e. Desain sistem, pada tahap ini penulis membuat sebuah desain atau rancangan dari hasil analisis objek penelitian, dimana rancangan sistem informasi pengelolaan data siswa, data guru, membuat jadwal pelajaran, jadwal pelajaran dan proses penilaian pada SDN Tumbang Tarusan berbasis *Web.*
f. Hasil penelitian, pada tahap ini penulis akan menganalisis data yang telah dikumpulkan selama penelitian dan melakukan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh. Tujuan utama dari tahapan ini adalah untuk menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang temuan penelitian, serta merumuskan kesimpulan yang valid. Tahap ini juga merupakan bagian terpenting dalam siklus penelitian dan melibatkan data, interpretasi hasil, validasi temuan, dan penarikan kesimpulan yang akurat dan bermamfaat.

g. Kesimpulan, pada tahap ini penulis merangkum temuan dan hasil penelitian secara keseluruhan serta menyimpulkan jawaban terhadap pertanyaan pada penelitian. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk menggambarkan dan mengkomunikasikan hasil penelitian secara ringkas dan jelas kepada pembaca.

## 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut (Purwanto 2018) adalah suatu alat pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun penelitian yang diamati. Untuk sistem yang akan dirancang, maka penulis memerlukan data yang akurat. Untuk itu penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang akan dilakukan pada SDN Tumbang Tarusan yaitu:

### 3.4.1 Observasi

Observasi menurut (Sugiyono 2018) merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan denganteknik yang lain. Observasi pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada SDN Tumbang Tarusan mengenai pengelolaan data siswa, data guru, pembuatan jadwal mengajar, jadwal pelajaran siswa, pembagian wali kelas, dan proses penilaian. Berikut observasi yang dilakukan penulis :

a. Informasi gambaran umum pada SDN Tumbang Tarusan
b. Sistem yang sedang berjalan pada SDN Tumbang Tarusan

### 3.4.2 Wawancara

Wawancara menurut (Sugiyono 2018) adalah percakapan langsung yang dilakukan dua pihak dengan satu tujuan yang telah ditetapkan. Pengumpulan data dengan cara mengemukakan pertanyaan-pertanyaan secara langsung dengan pihak yang terkait yaitu kepada kepala sekolah Esrae, S.Pd.

Berikut adalah pertanyaan wawancara:

1. Apakah disekolah ini ada sistem informasi akademiknya?
2. Apakah proses akademik yang berlangsung saat ini berjalan dengan cukup baik?
3. Apa saja proses akademik yang ada disekolah ini, misalnya apakah ada proses penjadwalan kelas?
4. Bagaimana proses penerimaan siswa baru disekolah ini?
5. Bagaimana format data pribadi siswa dan guru disekolah ini?
6. Bagaimana penyampaian informasi tentang agenda yang akan diselanggarakan disekolah kepada siswa?
7. Bagaimana proses sistem penilaian yang ada disekolah ini?
8. Dalam satu semester ada berapa kali ujian yang dilakukan oleh siswa?

### 3.4.4 Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan metode dokumenter atau bukti bahwa penelitian telah melakukan pengamatan langsung. Dokumentasi yang dimiliki adalah:

a. Foto aplikasi input nilai siswa

### 3.4.5 Kepustakaan

Kepustakaan menurut (Sugiyono 2018) adalah kajian teoris dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang didapatkan dari buku bacaan kuliah, buku-buku perpustakaan dan jurnal ilmiah yang berhubungan dengan yang diangkat penulis, buku tersebut yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian.

### 3.4.6 Kuesioner (Angket)

Kuesioner menurut (Sugiyono 2018) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Pengumpulan data ini dengan cara memberikan pernyataan kepada kepala sekolah dan guru di SDN Tumbang Tarusan. Berikut adalah pernyataan kuesioner :

Tabel 3. 1 Daftar poin-poin pernyataan

| No | Pernyataan | Poin Nilai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | SS | S | N | TS | STS |
| 1. | Tampilan pada desain perancangan aplikasi user friendly dan mudah dipahami | | | | | |
| 2. | Tampilan halaman pengguna warna dan rancangan sangat baik | | | | | |
| 3. | Rancangan sistem informasi akademik ini dibuat sesuai dengan kebutuhan | | | | | |
| 4. | Fitur-fitur dalam rancangan sistem ini dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna | | | | | |
| 5. | Perancangan sistem informasi ini layak dilanjutkan ke tahap implementasi sistem | | | | | |

### 3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

Berikut adalah Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data pada SDN Tumbang Tarusan.

#### 3.5.1 Teknik Analisis Data

Analisis adalah suatu untuk mengamati secara detail suatu hal dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentukannya atau penyusunanya untuk lebih lanjut.

1. Analisis Sistem Yang Berjalan

   Untuk menganalisa sistem kerja yang ada dan sistem yang akan dirancang maka metode analisa yang digunakan penulis yaitu menggunakan metode *PIECES.*

Tabel 3. 2 analisis *PIECES*

| No | Jenis Analisis | Sistem Lama | Sistem Baru |
|---|---|---|---|
| 1 | Analisis Kinerja *(Perfomance)* | Pada sistem ini sekolah masih menggunakan cara yang belum terkomputerisasi dimana bebagai informasi akademik disekolah masih disampaikan melalui pengumuman secara lisan dan tertulis. | Pada sistem yang baru diusulkan oleh penulis admin, guru dan siswa cukup mengakses website sistem informasi akademik seperti pengumuman sekolah dan nilai. |
| 2 | Analisis Informasi *(Information)* | Saat ini proses penyimpanan data informasi data siswa, data guru, nilai tugas dan nilai ujian siswa masih menggunakan kertas dan diinput secara manual. | Rancangan sistem informasi ini dapat mempermudah proses akademik yang ada disekolah dimana proses input menjadi lebih mudah dan aman kerena menggunakan sistem informasi akademik |

| No | Jenis Analisis | Sistem Lama | Sistem Baru |
|---|---|---|---|
| 3 | Analisis Ekonomi *(Economy)* | Proses pencatatan nilai tugas, ujian, pengumuman, dan agenda masih dilakukan secara manual dikertas sehingga penggunaan kertas dan bolpoin disekolah tiap semester sangat banyak. | Rancangan sistem informasi akademik sekolah ini mempermudah dalam melakukan pencatatan nilai siswa, penyampaian informasi pengumuman dan agenda sekolah kerena dilakukan di website akademik. |
| 4 | Analisis Pengendalian *(Control)* | Setiap akhir semester guru akan mulai merekap nilai dari setiap siswa dan mencatatnya diraport setiap siswa. | Rancangan sistem informasi akademik ini akan membantu proses pencatatan nilai oleh guru. |
| 5 | Anlisis Efisiensi *(Effciency)* | Guru menghabiskan banyak waktu untuk mencatat nilai tugas dan ujian siswa. | Rancangan sistem informasi akademik ini akan memberikan kemudahan bagi guru dalam penginputan nialai menjadi lebih cepat dengan proses input nilai dilakukan oleh sistem |
| 6 | Analisis Layanan *(Service)* | Pada sistem lama semua proses akademik masih manual membuat siswa harus menunggu waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasil tugas dan ujian. | Rancangan sistem informasi ini mempermudah pihak sekolah memberikan layanan akademik kepada siswa dengan proses penyimpanan yang cepat dan mudah. |

Berdasarkan analisis diatas, dapat diketahui bahwa sistem yang ada di SDN Tumbang Tarusan yang berjalan saat ini masih kurang efektif dan efisien. Hal ini dikerenakan sebagian layananan akademik dilakukan secara manual. Setiap akhir semester guru harus merekap nilai tugas dan ujian

siswa dicatat dikertas serta dihitung manual oleh guru hasil perhitungan bisa saja kurang tepat kerena ada banyak siswa yang harus dihitung nilainya oleh guru. Sehingga perlu dilakukan peningkatan pada layanan akademik pada SDN Tumbang Tarusan melalui sistem informasi akademik berbasis *web* yang dapat memberikan kemudahan bagi guru dan siswa di SDN Tumbang Tarusan melakukan aktivitas akademik disekolah.

### 3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan berbagai teknik, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, kuesioner dan studi kepustakaan. Kelima teknik tersebut dipergunakan untuk hasil penelitian. Berikut adalah prosedur pengumpulan data yang digunakan untuk mendukung pembangunan sistem ini, maka penulis memerlukan data dan informasi yang akurat. Untuk itu dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Pengamatan *(Observation)*

   Metode observasi merupakan teknik pengumpulan dimana penulis terjun langsung ke lapangan atau lokasi penelitian guna mengamati layanan sistem informasi yang sedang berjalan di SDN Tumbang Tarusan.

2. Wawancara *(Interview)*

   Metode yang selanjutnya digunakan oleh penulis adalah wawancara. Penulis mengumpulkan data melalui proses tanya jawab dengan narasumbernya yaitu kepala sekolah SDN Tumbang Tarusan. Wawancara biasanya tidak berisi pertanyaan-pertanyaan mendetail, tetapi sekedar garis

besar tentang data atu informasi apa saja yang ingin diperoleh informan yang nantinya dikembangkan oleh penulis.

3. Dokumentasi *(Documentation)*

   Metode selanjutnya yakni dokumentasi, metode dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis maupun gambar untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

   Dalam tahap ini, penulis melakukan proses dokumentasi dengan cara mengambil data dalam bentuk gambar dan serta data-data yang berkaitan dengan penelitian.

4. Kepustakaan *(Library)*

   Metode kepustakaan atau studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, jurnal, serta hasil penelitian sebelumnya yang berguna untuk mendapatkan landasan teori terkait permasalahan yang akan diteliti.

   Dalam hal ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari berbagai sumber baik dari media *internet* maupun perpustakaan tentang sistem informasi akademik.

5. Kuesioner (Angket)

   Metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dalam hal ini penulis memberikan pernyataan kepada kepala sekolah dan guru yang ada di SDN Tumbang Tarusan.

### 3.6 Analisis Kebutuhan

Adapun Tujuan Analisis kebutuhan adalah memenuhi kebutuhan dari sistem baik itu dari analisis kebutuhan pengguna sistem, analisis sistem lama atau sistem yang sudah ada, analisis kebutuhan perangkat lunak untuk membangun sistem, analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menjalankan sistem.

#### 3.6.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

1. Kebutuhan Admin
    a. Admin diharuskan login terlebih dahulu dengan memasukan *username* dan *password* untuk dapat mengakses atau masuk ke dalam halaman *dashboard* admin.
    b. Setelah masuk halaman *dashboard* admin bisa melakukan kelola data siswa, data guru, pembuatan jadwal mengajar, jadwal pelajaran siswa dan proses penilaian.
2. Kebutuhan Guru
    a. Guru diharuskan login terlebih dahulu dengan memasukan *NIP* dan *Password* untuk dapat mengakses atau masuk ke dalam *dashboard* guru.
    b. Setelah masuk halaman *dashboard* guru hanya bisa mengedit data profil guru, menginput penilaian siswa, menginput jadwal mengajar, melihat data siswa dan mencetak rekapan nilai siswa.

3. Kebutuhan Siswa

    a. Siswa diharuskan login terlebih dahulu dengan memasukan *NIS* dan *Password* untuk dapat mengakses atau masuk ke dalam dashboar siswa.

    b. Setelah masuk halaman dashboard siswa dapat melihat data siswa, jadwal pelajaran dan nilai siswa.

### 3.6.2 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras *(Hardware)* yang digunakan penulis dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 kebutuhan perangkat keras

| | |
|---|---|
| *Type* | ASUS VivoBook 14 |
| *Processor* | Intel® Core™ i7-1260P Processor 2.1 |
| *RAM* | 8 GB DDR4 |
| *HDD* | 512GB M.2 NVMe™ PCIe® 3.0 SSD |

### 3.6.3 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak *(Software)* yang digunakan penulis dalam perancangan *program* ini adalah sebagai berikut:

a. *Windows 10 64-bit* sebagai sistem operasi.

b. *Balsamiq Mockup*

*Balsamiq Mockup* merupakan alat desain untuk membuat antarmuka pengguna secara digital dari ide prodak yang telah direncakanan sebelumnya. Setiap file dari software ini dapat mewakili satu proyek dan dapat berisikan banyak tampilan antarmuka (*mockup*) dan gambar, yang disimpan bersama dalam satu file dengan jenis format keluaran yaitu .bmpr. Antarmuka pada software Balsamiq Mockups terdiri dari lima area utama yaitu *tools, UI Library, kanvas, panel navigator*, dan *panel property* (Instansi, 2020). Alasan penulis menggunakan *balsamiq mockup* kerena memudahkan dalam mendesain rancangan sistem informasi pada SDN Tumbang Tarusan.

Gambar 3. 3 Logo Balsamiq

(Sumber: aplikasi balsamiq mockup)

c. *Draw.io*

*Draw.io* merupakan aplikasi atau situs tidak berbayar yang digunakan secara online dan berdasarkan kode sumber terbuka. Dirancang untuk membuat aneka gambar diagram, seperti *flowchart* dan UML yang dapat digunakan oleh para profesional. Aplikasi ini mampu memberikan kesan yang memudahkan para pengguna karena memiliki tampilan interface yang sangat intuitif. Menurut (Hakim, 2022) "Draw.io merupakan situs yang dirancang khusus untuk menampilkan grafik secara online. Dimana pengguna dapat menikmati semua fitur situs ini dengan bermodelkan browser yang mendukung HTML 5". Alasan penulis menggunakan *draw.io* dalam membuat alur proses rancangan sistem informasi kerena sangat mudah dipahami dalam perancangan alur proses.

Gambar 3. 4 Logo Draw.io

(Sumber : aplikasi draw.io)

### 3.6.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Untuk Menjalankan Sistem

Perangkat keras *(Hardware)* yang digunakan penulis dalam menjalankan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 4 kebutuhan perangkat keras menjalankan sistem

| | |
|---|---|
| *Processor* | Intel® Core™ i7-1260P Processor 2.1 |
| *RAM* | 8GB DDR4 |
| *HDD* | 512GB M.2 NVMe™ PCIe® 3.0 SSD |

Kerena sistem informasi ini bersifat *website*, maka perangkat dengan *spesifikasi* diatas dapat menggunakan dan mengakses sistem dengan baik.

### 3.6.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Untuk Menjalankan Sistem

Perangkat lunak *(Software)* yang digunakan dalam menjalankan sistem informasi ini adalah *operation system windows, internet* dan pencarian seperti *Google Chrome* untuk membuka *website* sistem informasi tersebut.

## 3.7 Desain Sistem

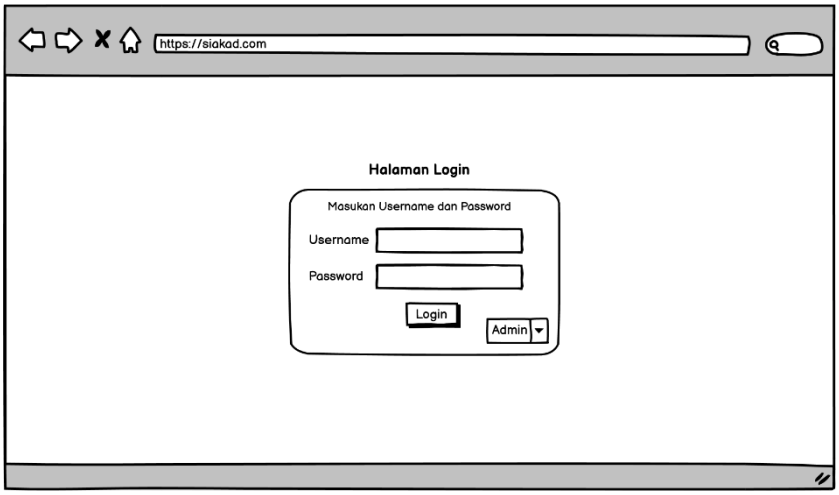
Desain sistem merupakan tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang mengdefinisikan dari kebituhan-kebutuhan fungsional, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Berikut ini akan diuraikan mengenai desain sistem yang penulis rancang sebagai berikut:

### 3.7.1 Desain Antarmuka

Pada tahapan ini akan diterapkan rancangan desain antarmuka atau interface pada halaman-halaman sistem. Berikut adalah rancangan desain interface yang dibuat penulis:

a. Halaman Login

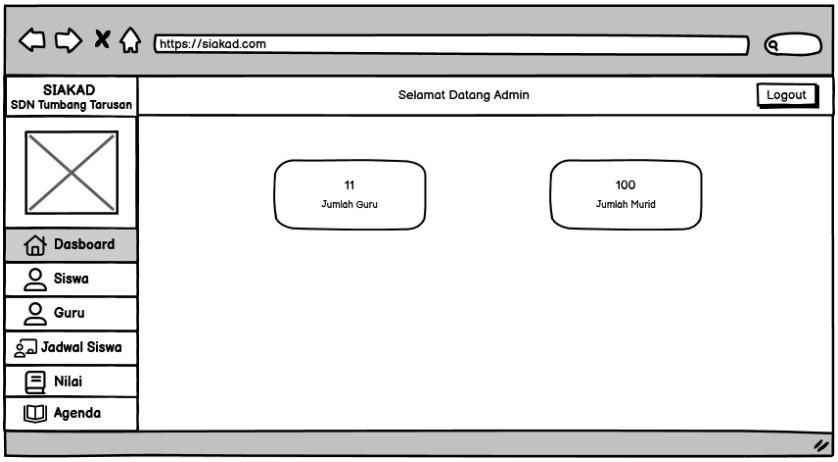
Halaman ini merupakan halaman bagi admin, guru, dan siswa untuk dapat mengelola data akademik dengan cara memasukan username dan password untuk admin dan untuk guru dengan cara memasukan username dan password sedangkan untuk siswa dengan cara memasukan NIS dan Password.




Gambar 3. 5 halaman login

b. Halaman Dashboard Admin

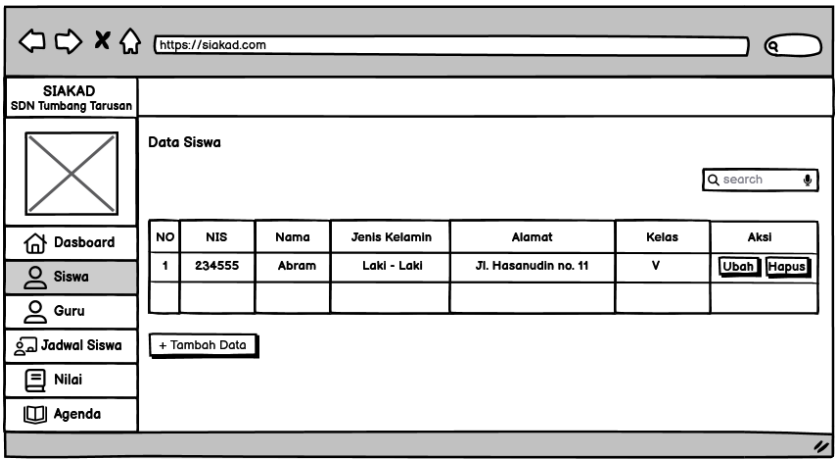
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika login admin berhasil dimana dihalaman ini menampilkan menu navigasi admin sistem informasi akademik seperti menu siswa, guru, jadwal siswa, nilai dan agenda.



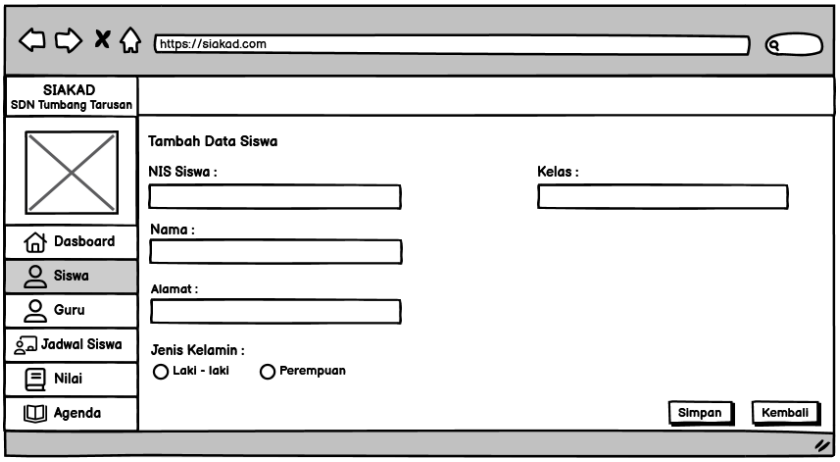

Gambar 3. 6 halaman *dashboard*

c. Halaman Data Siswa

Halaman ini merupakan halaman bagi admin mengelola data siswa yang telah ada disistem, admin bisa melakukan penambahan data siswa, ubah data siswa, dan hapus.



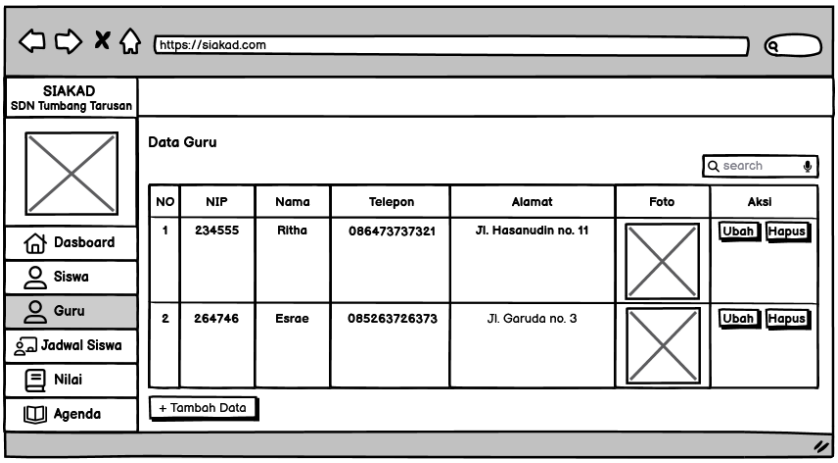

Gambar 3. 7 halaman data siswa



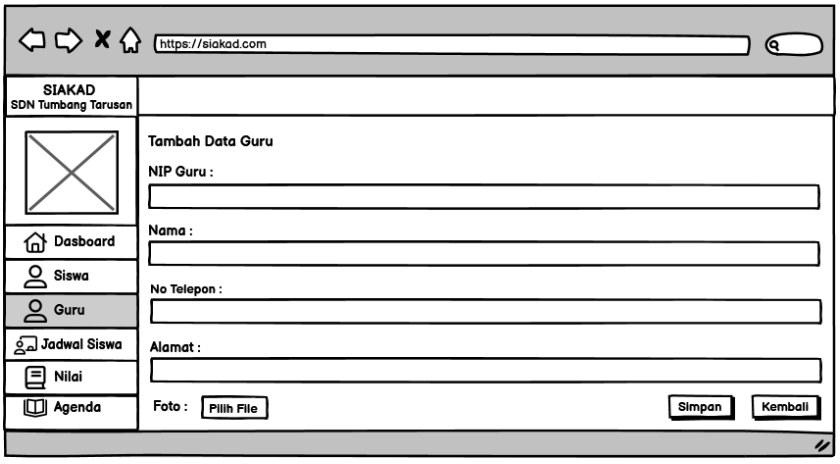

Gambar 3. 8 halaman edit data siswa

d. Halaman Data Guru

Halaman ini merupakan halaman bagi admin untuk mengelola data guru yang ada disistem, admin dapat melakukan penambahan data guru, ubah data guru, dan hapus.



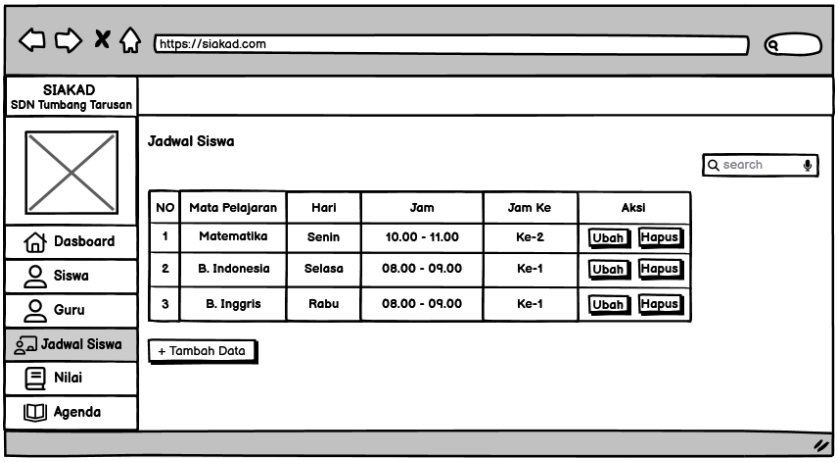

Gambar 3. 9 halaman data guru



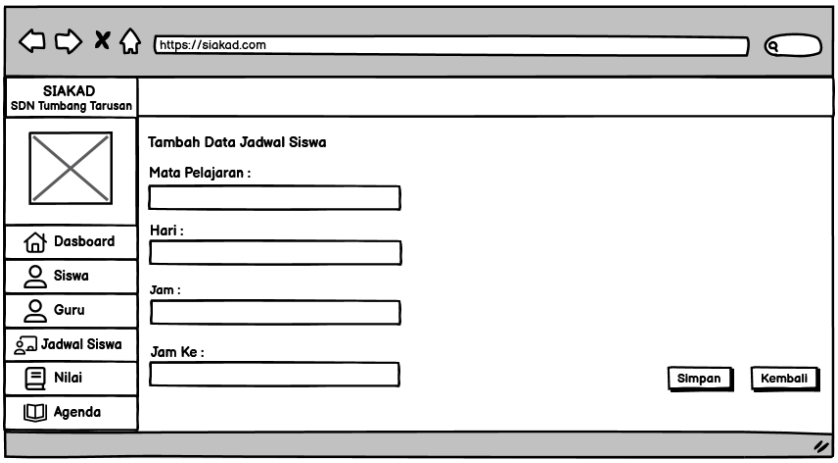

Gambar 3. 10 halaman edit data guru

e. Halaman Jadwal pelajaran Siswa

Halaman ini merupakan halaman bagi admin untuk mengelola data jadwal pelajaran siswa yang ada disistem, admin dapat melakukan penambahan jadwal pelajaran, ubah jadwal pelajaran, dan hapus.



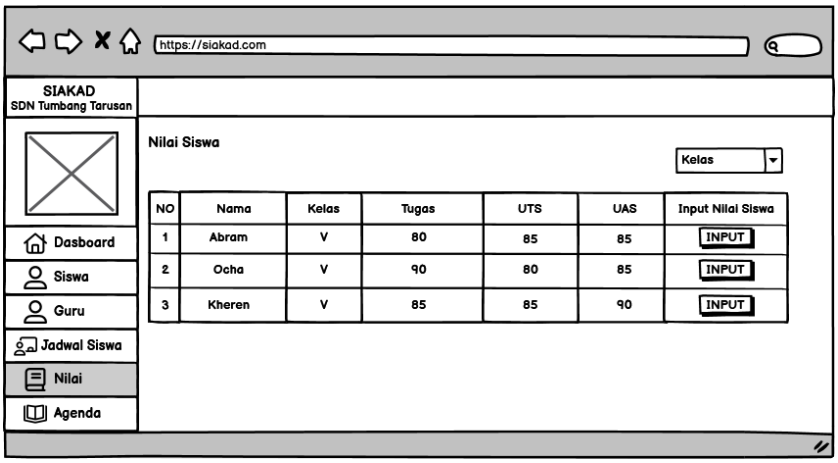

Gambar 3. 11 halaman jadwal siswa



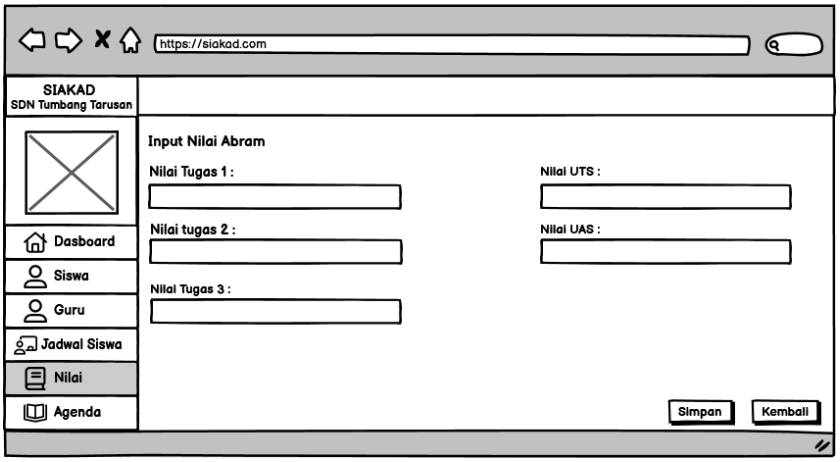

Gambar 3. 12 halaman edit jadwal siswa

f. Halaman Nilai

Halaman ini merupakan halaman bagi admin untuk melakukan penginputan nilai para siswa.



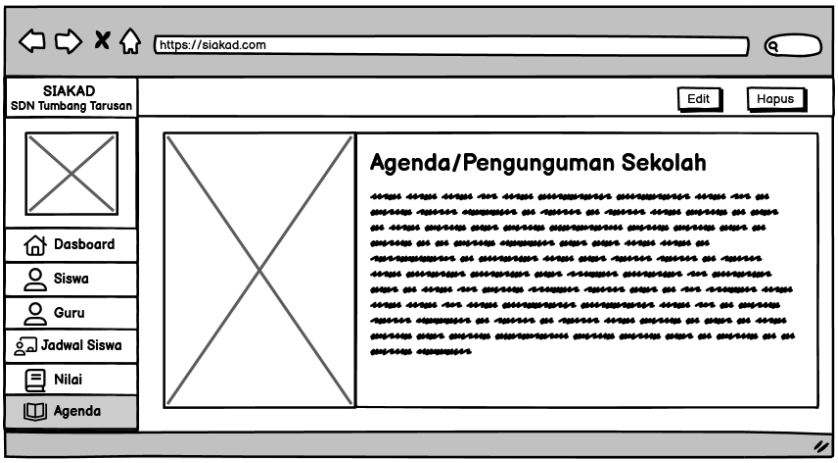

Gambar 3. 13 halaman data nilai



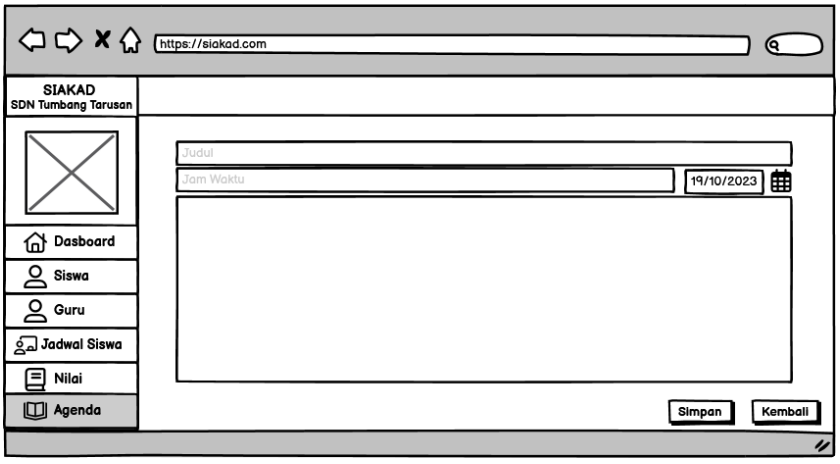

Gambar 3. 14 halaman input nilai

g. Halaman Agenda

Halaman ini menampilkan agenda atau pengumuman yang sedang atau berlangsung di SDN Tumbang Tarusan dimana admin disini dapat mengedit agenda dan menghapus agenda.



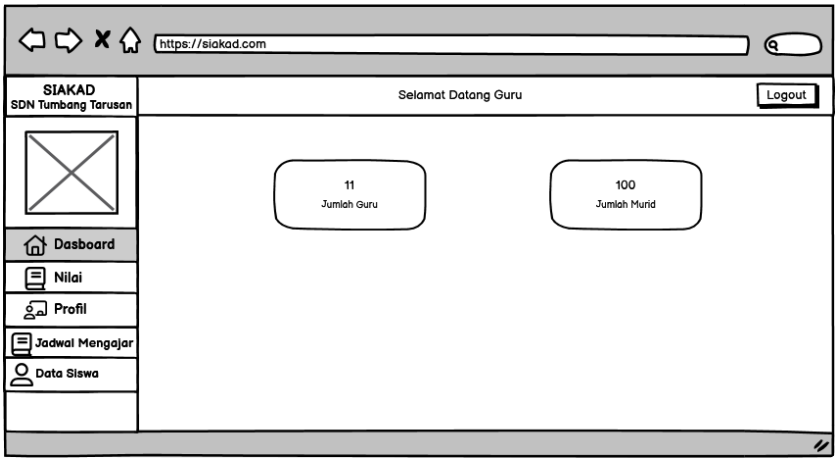

Gambar 3. 15 halaman *agenda*




Gambar 3. 16 halaman edit *agenda*

h. Halaman Dashboard Guru

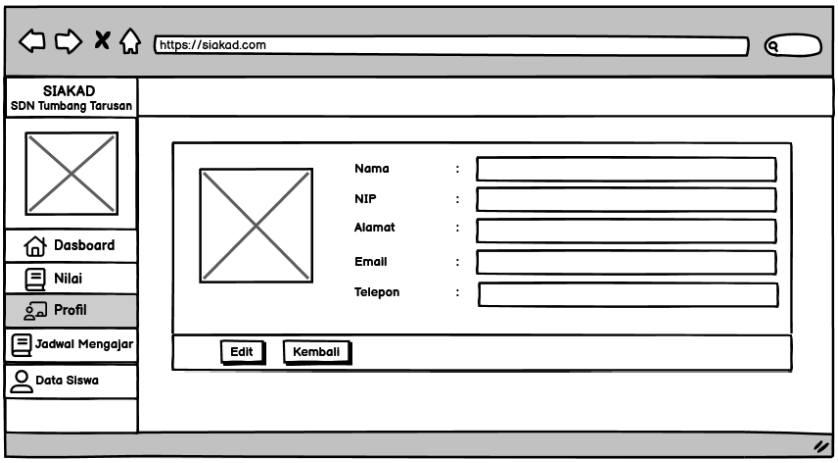
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika login guru berhasil dimana dihalaman ini menampilkan menu navigasi guru sistem informasi akademik seperti profil guru, nilai, dan jadwal megajar.



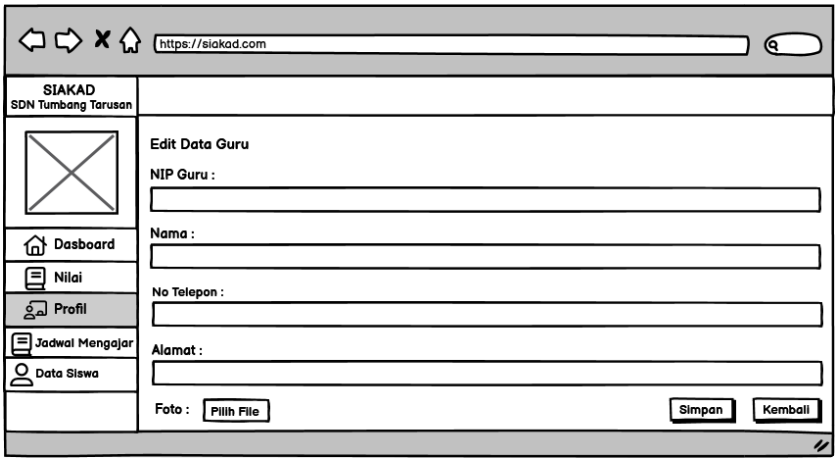

Gambar 3. 17 halaman *dashboard* guru

i. Halaman Profil Guru

Halaman ini merupakan halaman profil guru yang telah melakukan login sistem informasi akademik.



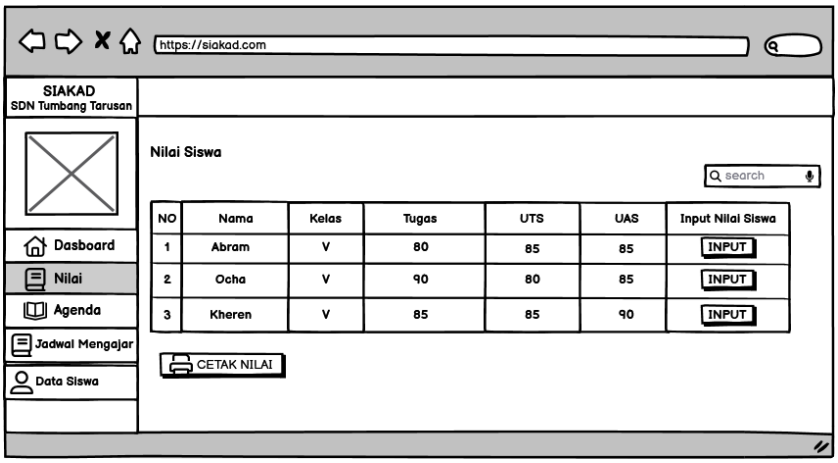

Gambar 3. 18 halaman profil guru



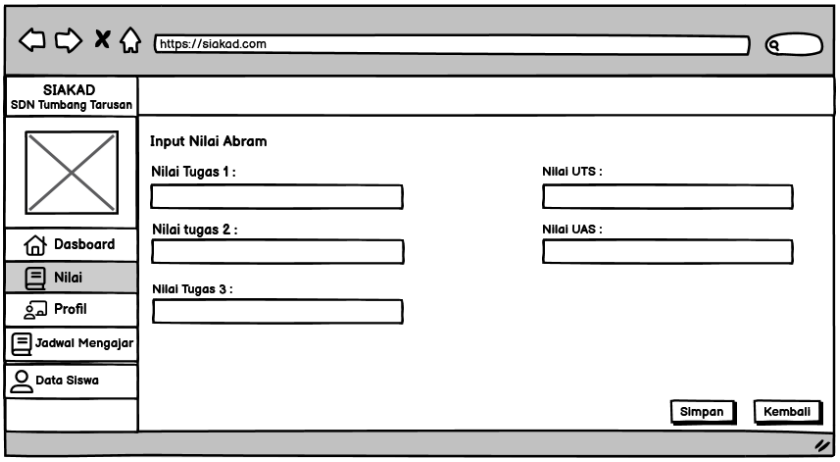

Gambar 3. 19 halaman edit data guru

j. Halaman Input Nilai

Halaman ini merupakan halaman bagi guru untuk melakukan penginputan nilai para siswa.



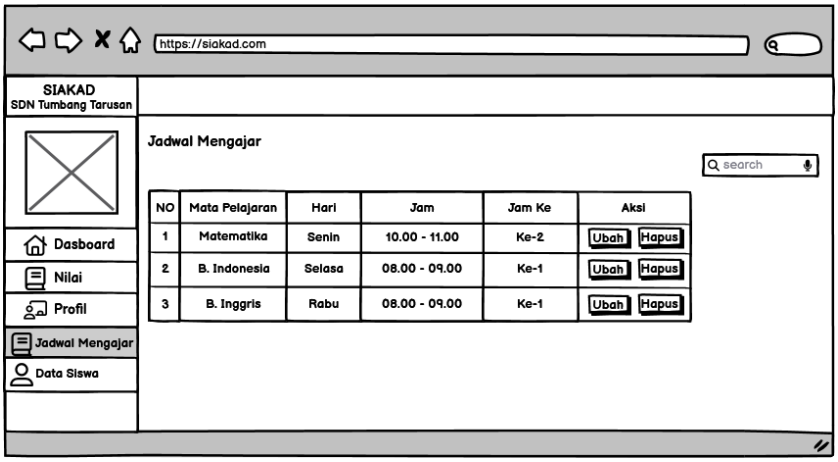

Gambar 3. 20 halaman data nilai



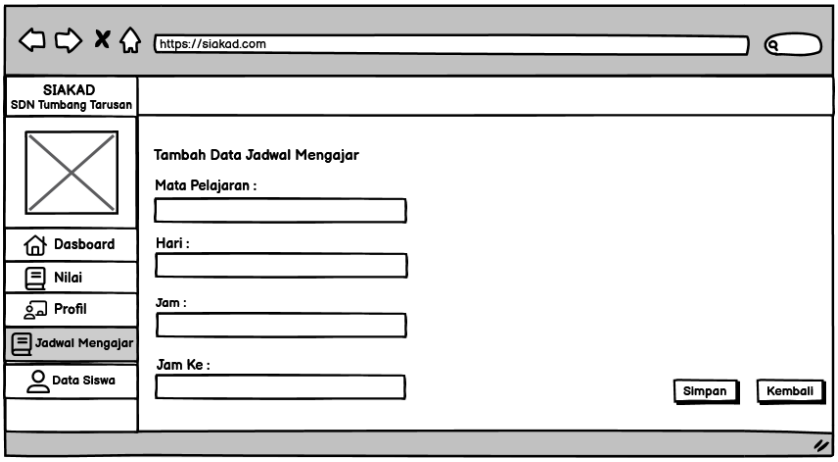

Gambar 3. 21 halaman input nilai

k. Halaman Jadwal Mengajar

Halaman ini merupakan halaman bagi guru untuk membuat jadwal mengajar, guru dapat melakukan penambahan data jadwal mengajar, ubah jadwal mengajar, dan hapus.



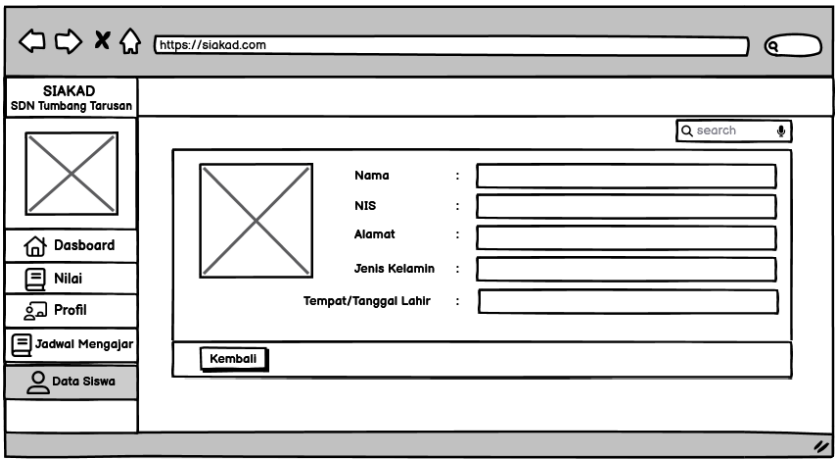

Gambar 3. 22 halaman jadwal mengajar




Gambar 3. 23 halaman edit jadwal mengajar

l. Halaman Data Siswa

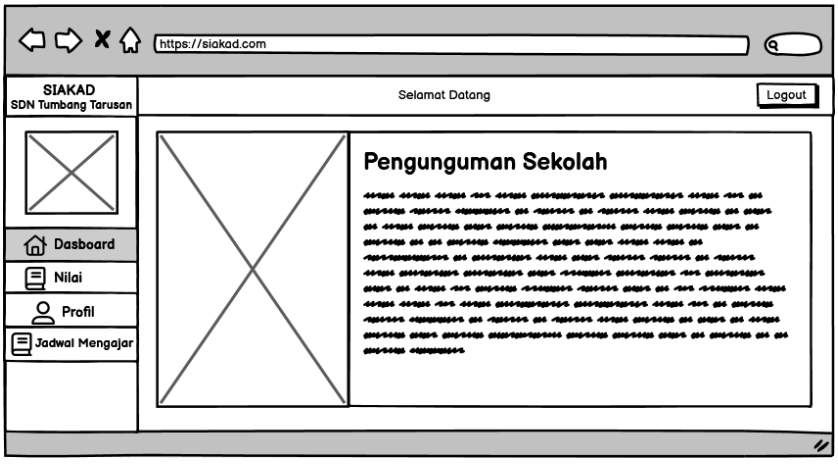
Halaman ini merupakan halaman bagi guru untuk dapat melihat data siswanya disini guru dapat mecari nama siswa yang diinginkan.




Gambar 3. 24 halaman data siswa

m. Halaman Dashboard Siswa

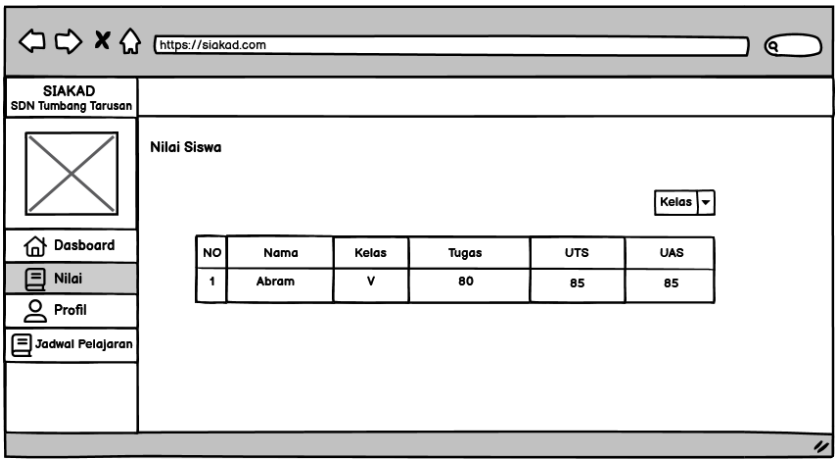
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika login siswa berhasil dimana dihalaman ini menampilkan menu navigasi siswa sistem informasi akademik seperti nilai, profil siswa, dan jadwal pelajaran.




Gambar 3. 25 halaman *dashboard* siswa

n. Halaman Nilai Siswa

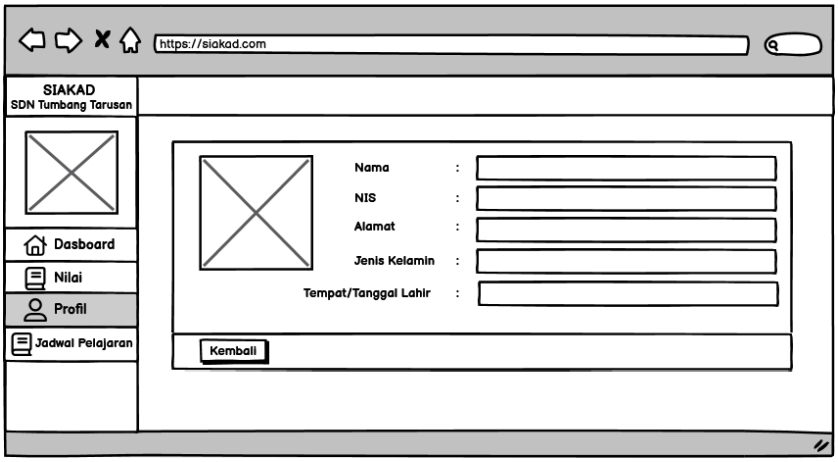
Halaman ini menampilkan nilai yang diperoleh oleh siswa selama satu semester dan nilai ujian yang telah diikuti oleh siswa.




Gambar 3. 26 halaman nilai siswa

o. Halaman Profil Siswa

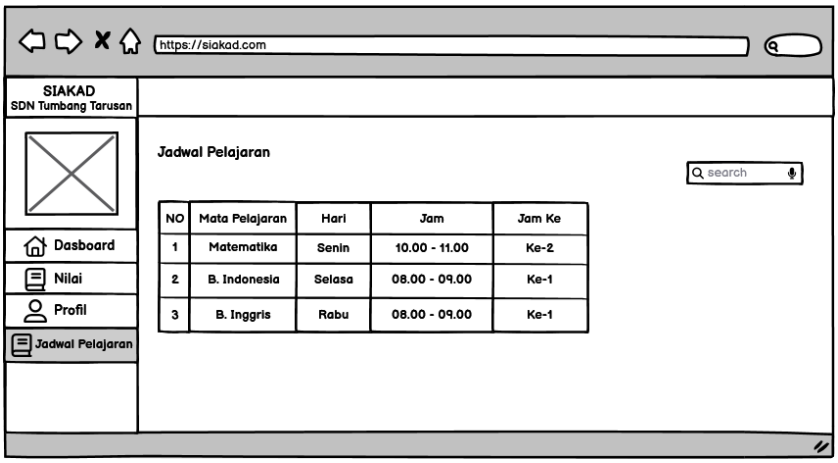
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan profil siswa yang telah melakukan login sistem informasi akademik.




Gambar 3. 27 halaman profil siswa

p. Halaman Jadwal Pelajaran Siswa

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan jadwal pelajaran dari siswa yang mengakses sistem informasi akademik.



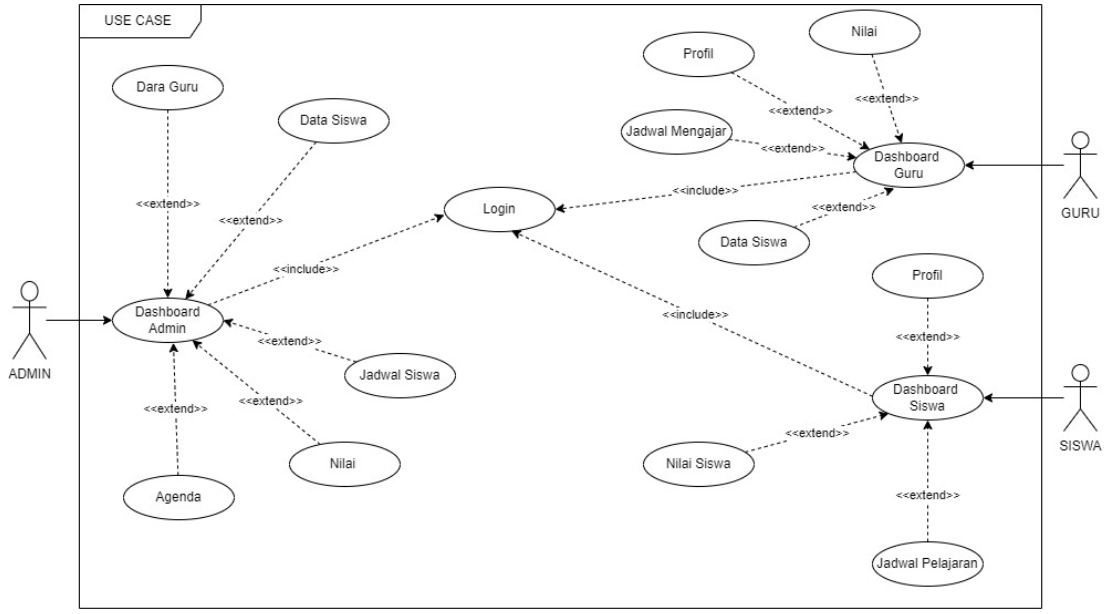

Gambar 3. 28 halaman jadwal pelajaran siswa

### 3.7.2 Desain Proses

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

#### *3.7.2.1 Use Case Diagram*

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



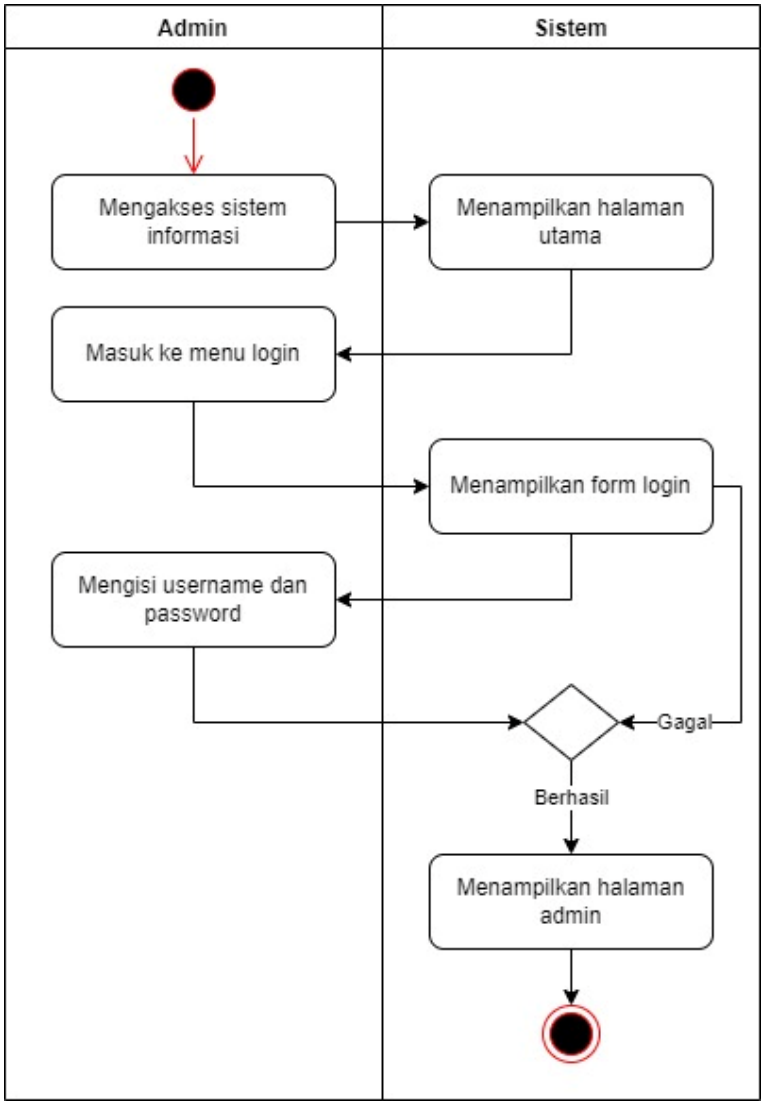

Gambar 3. 29 *use case diagram*

### *3.7.2.2 Activity Diagram*

Berikut *Activity Diagram* dari rancanagan sistem informasi yang telah dibuat oleh penulis:

a. Activity Diagram Login Admin

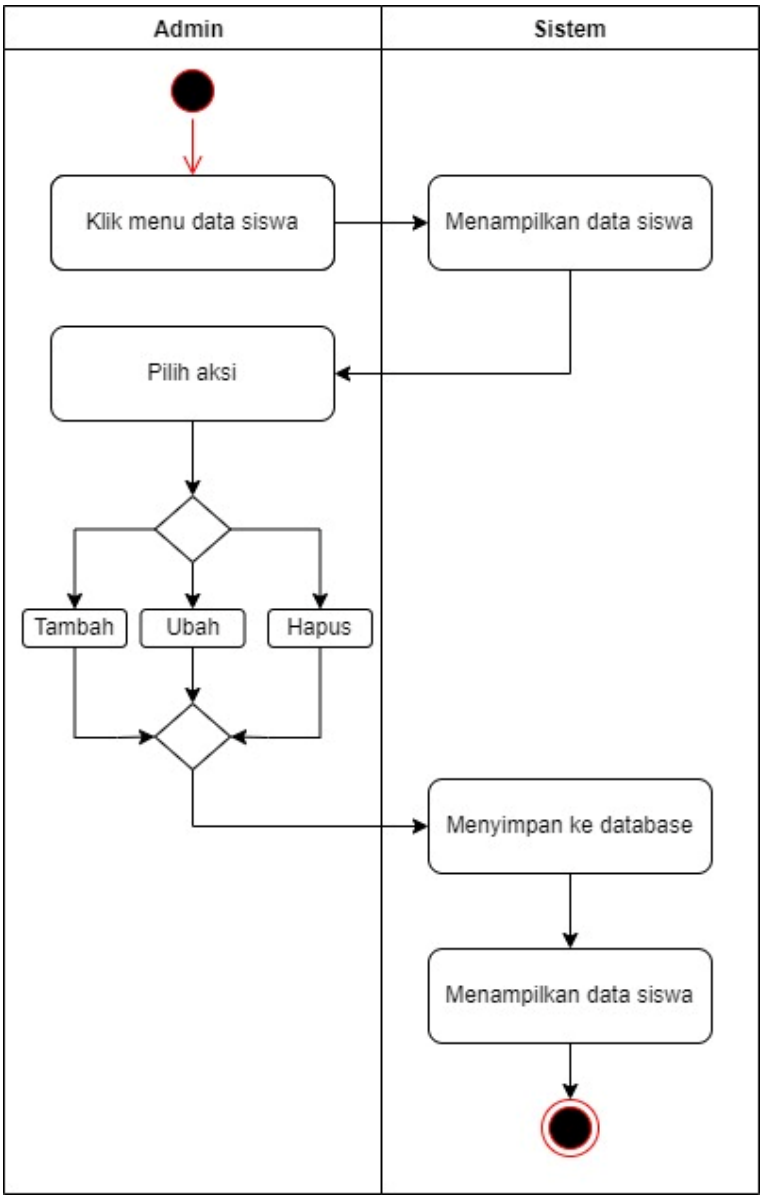
Admin mengakses sistem lalu sistem menampilkan halaman utama dan admin memilih menu *login*, sistem akan menampilkan halaman *login* lalu admin memasukan *Username* dan *Password*, jika *Username* dan *Password* benar maka akan masuk kehalaman utama admin namun jika *Username* dan *Password* salah akan menampilkan pesan *login* gagal.




Gambar 3. 30 *activity diagram* login admin

b. Activity Diagram Data Siswa

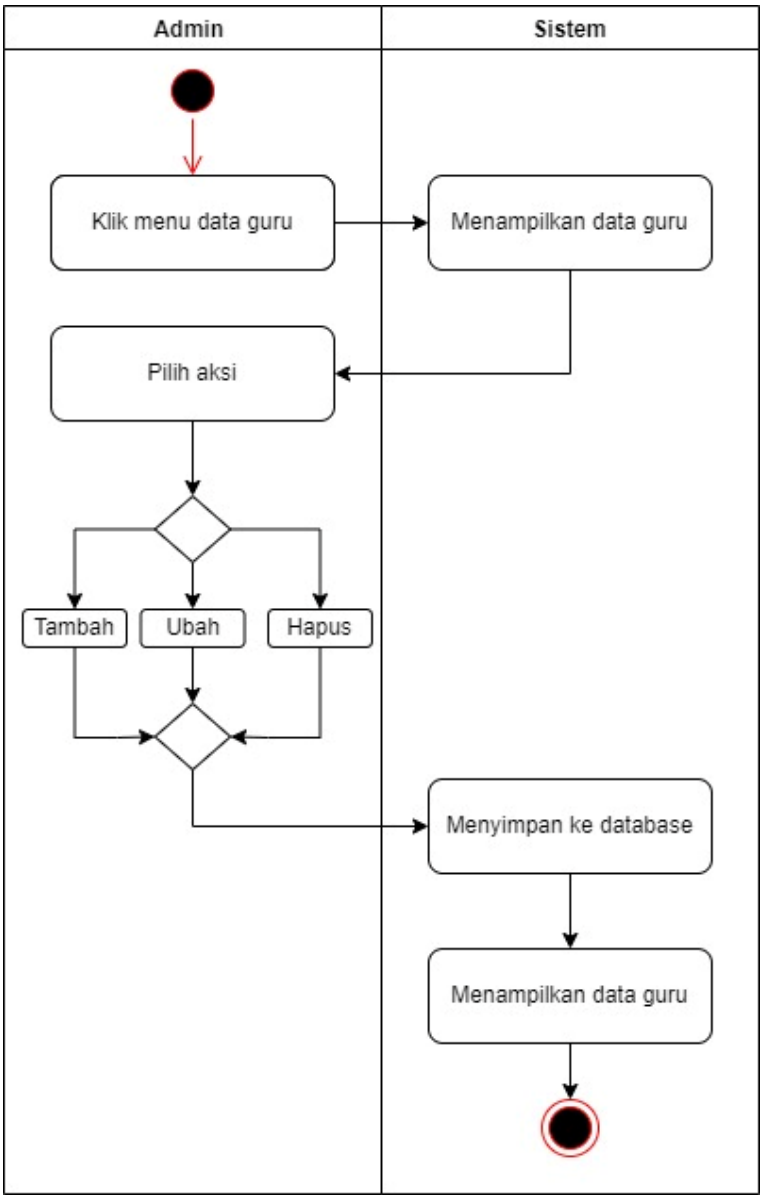
Admin memilih menu data siswa dan sistem akan menampilkan data siswa, admin dapat melakukan tambah, ubah, dan hapus data siswa.




Gambar 3. 31 *activity diagram* data siswa

c. Activity Diagram Data Guru

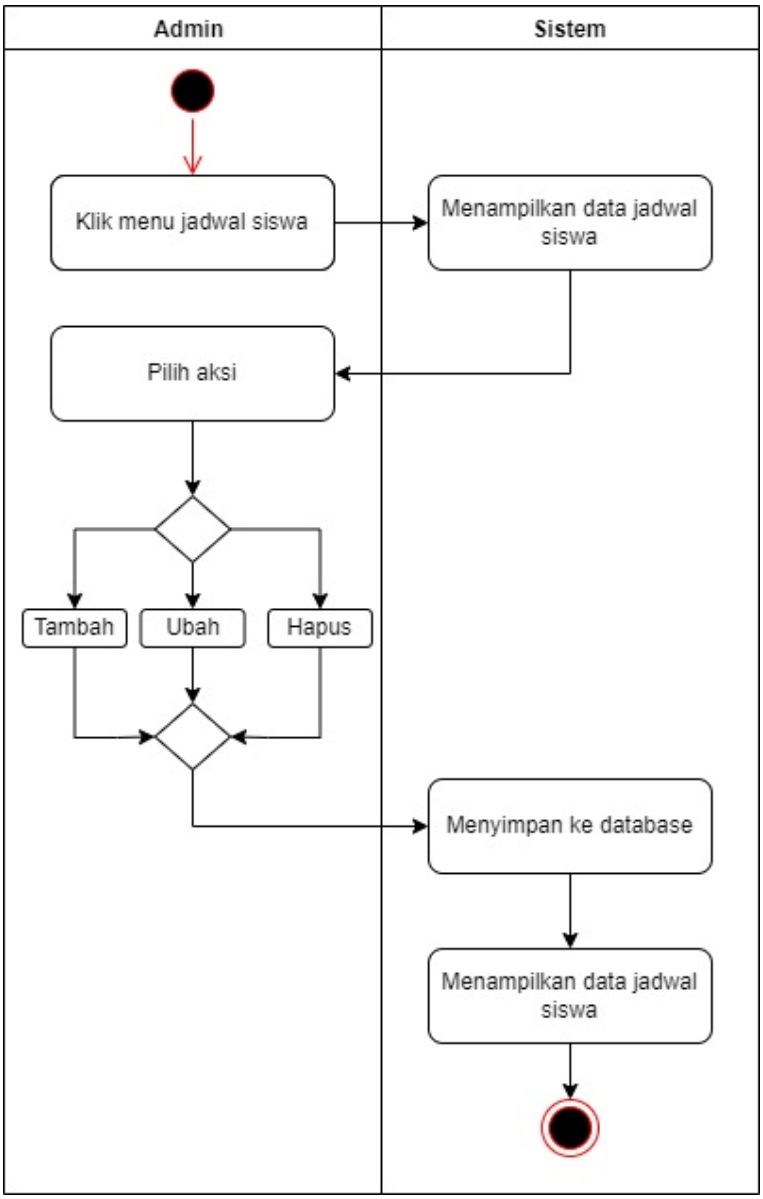
Admin memilih menu data guru dan sistem akan menampilkan data guru, admin dapat melakukan tambah, ubah, dan hapus data guru.




Gambar 3. 32 *activity diagram* data guru

d. Activity Diagram Jadwal Pelajaran

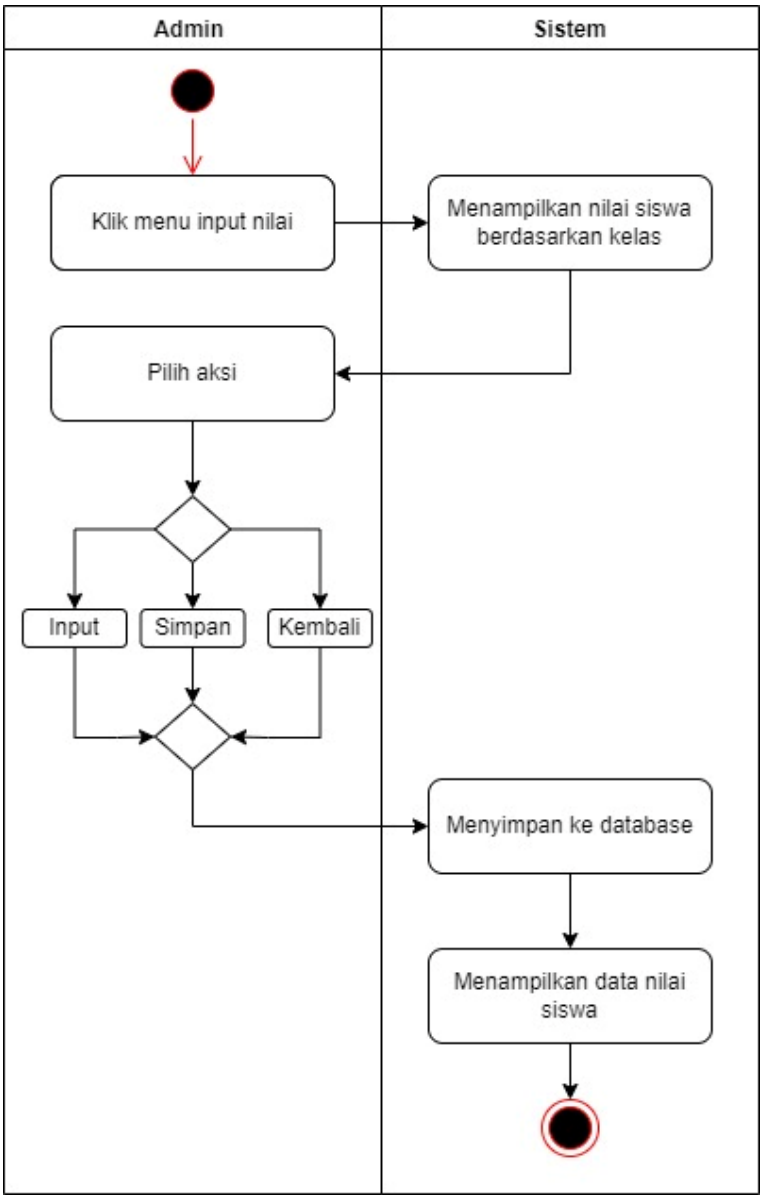
Admin memilih menu jadwal pelajaran siswa dan sistem akan menampilkan jadwal pelajaran siswa, admin dapat melakukan tambah, ubah, dan hapus data jadwal pelajaran.




Gambar 3. 33 *activity diagram* jadwal pelajaran

e. Activity Diagram Nilai

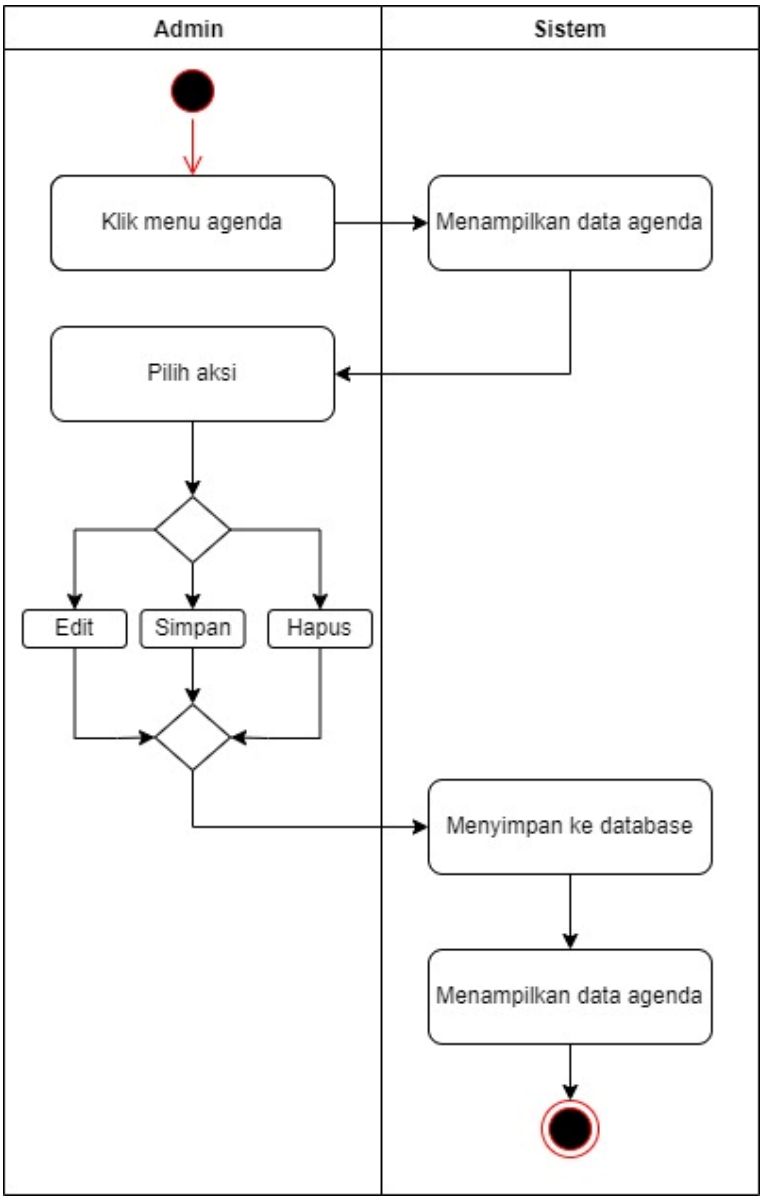
Admin memilih menu input nilai dan sistem menampilkan data nilai siswa, admin dapat melakukan input, simpan dan kembali data nilai siswa.




Gambar 3. 34 *activity diagram* nilai

f. Activity Diagram Agenda

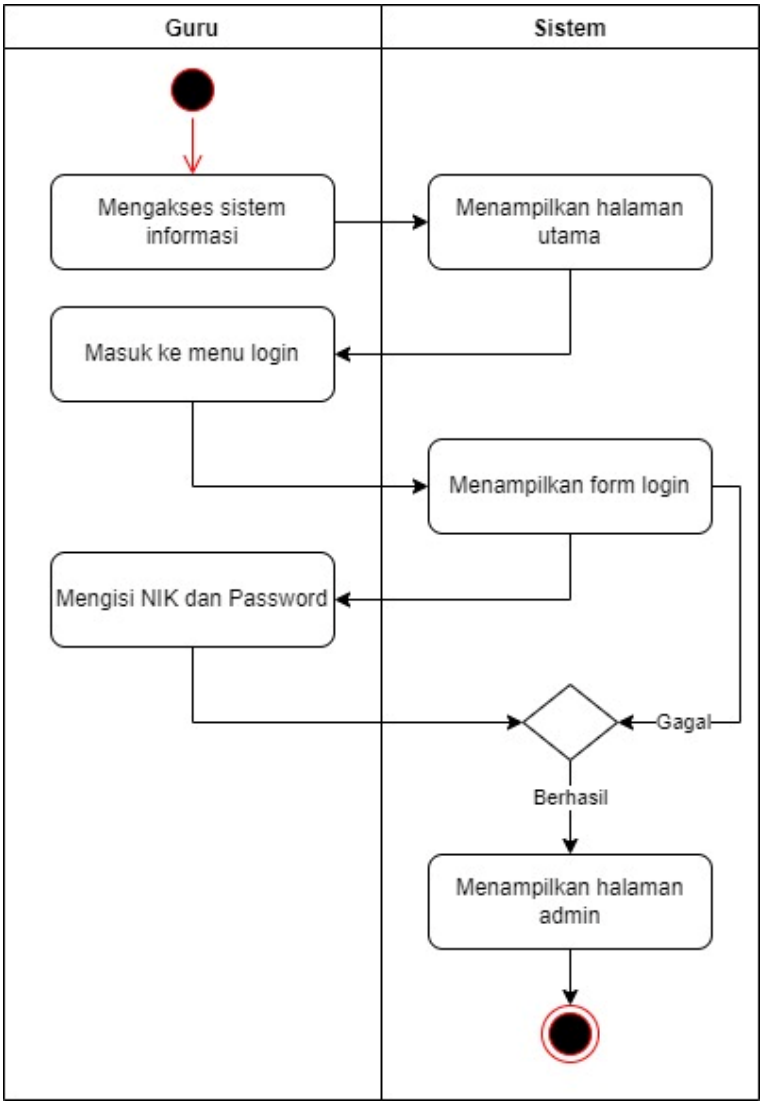
Admin memilih menu agenda dan sistem menampilkan data agenda, admin dapat melakukan edit, simpan, dan hapus data agenda.




Gambar 3. 35 *activity diagram* agenda

g. Activity Diagram Login Guru

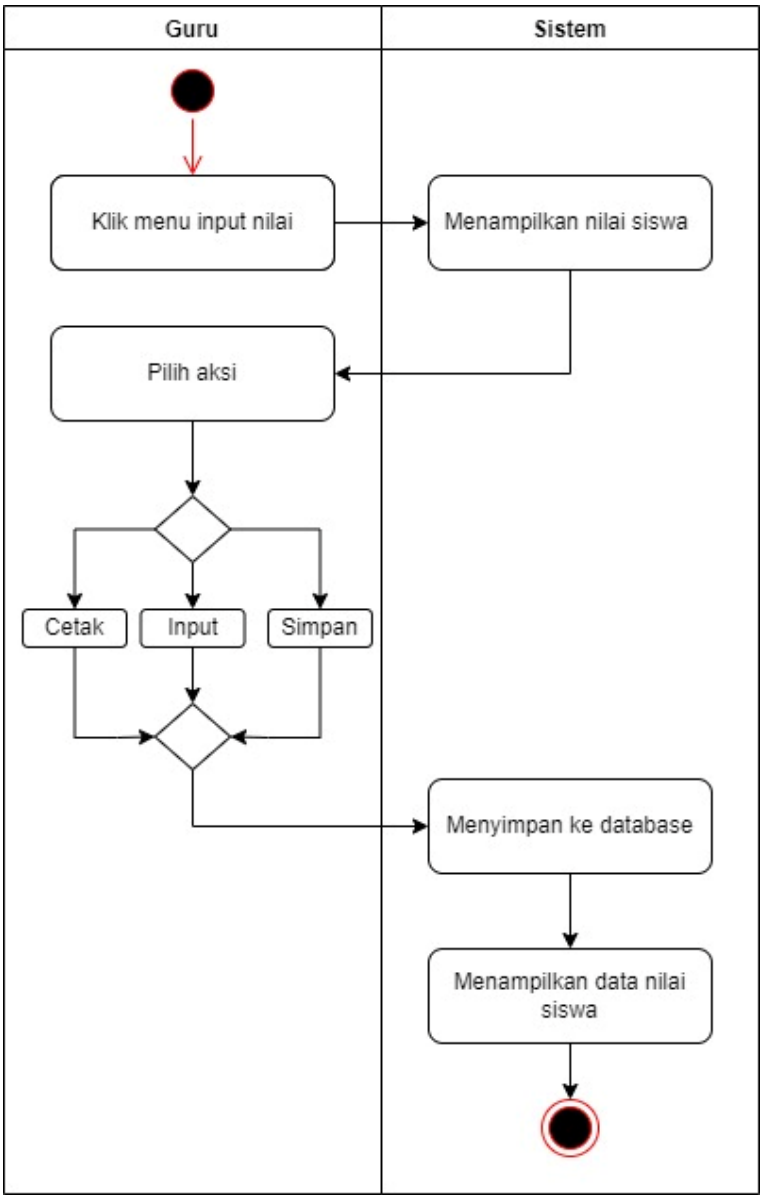
Guru mengakses sistem lalu sistem menampilkan halaman utama dan guru memilih menu *login*, sistem akan menampilkan halaman *login* lalu guru memasukan *NIP* dan *Password*, jika *NIP* dan *Password* benar maka akan masuk kehalaman utama guru namun jika *NIP* dan *Password* salah akan menampilkan pesan *login* gagal.




Gambar 3. 36 *activity diagram* login guru

h. Activity Diagram Nilai

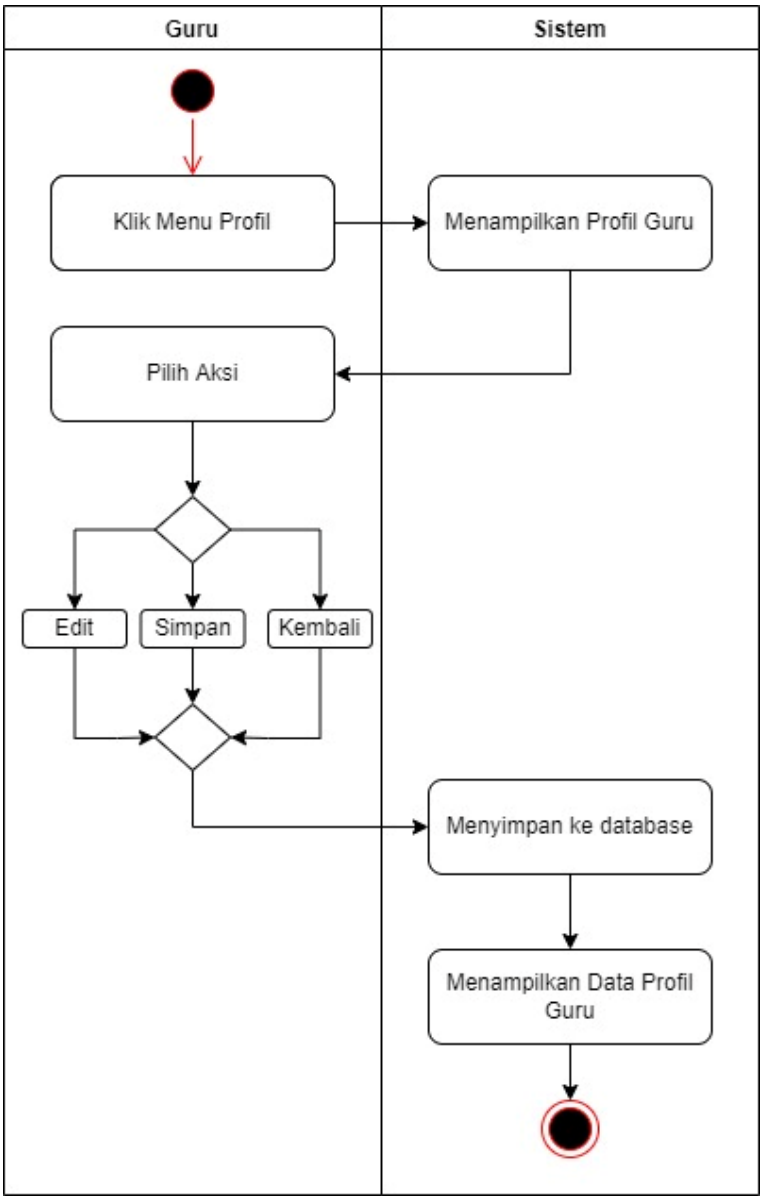
Guru memilih menu input nilai dan sistem menampilkan data nilai siswa, admin dapat melakukan input, simpan dan kembali data nilai siswa.




Gambar 3. 37 *activity diagram* nilai

i. Activity Diagram Profil Guru

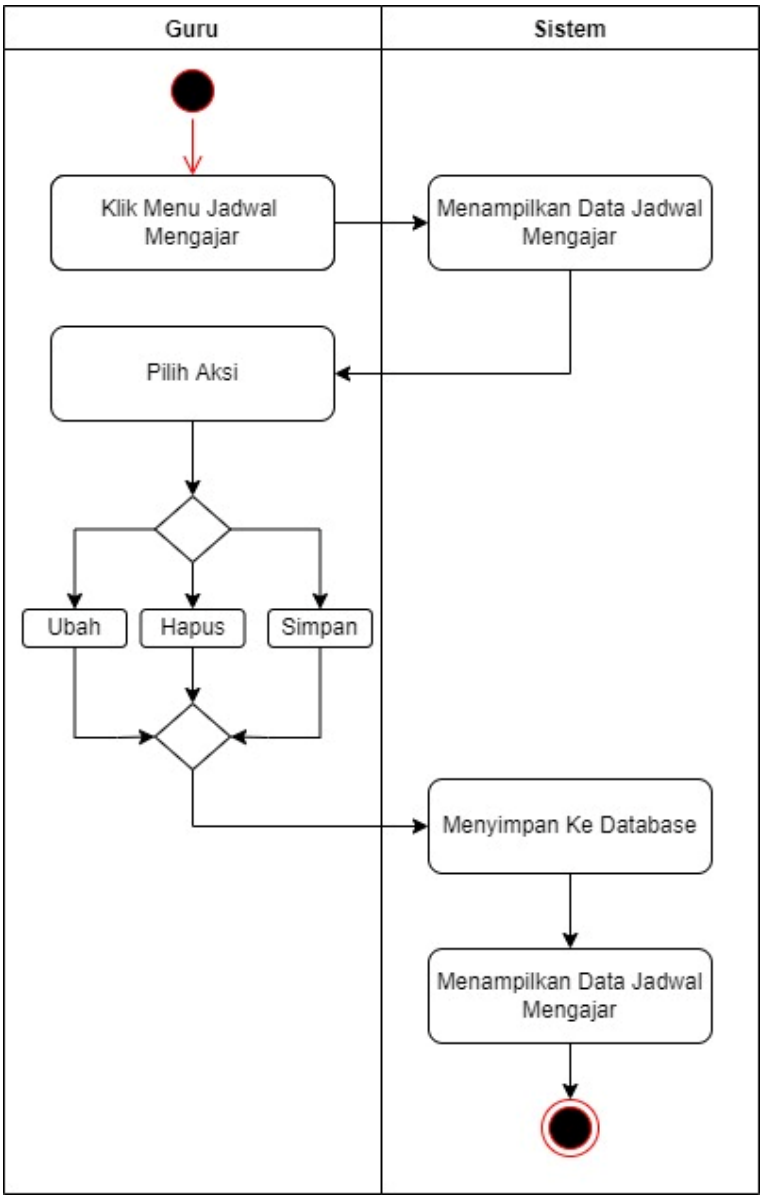
Guru memilih menu profil dan sistem menampilkan profil guru, guru dapat melakukan edit, simpan dan kembali data nilai siswa.




Gambar 3. 38 *activity diagram* profil guru

j. Activity Diagram Jadwal Mengajar

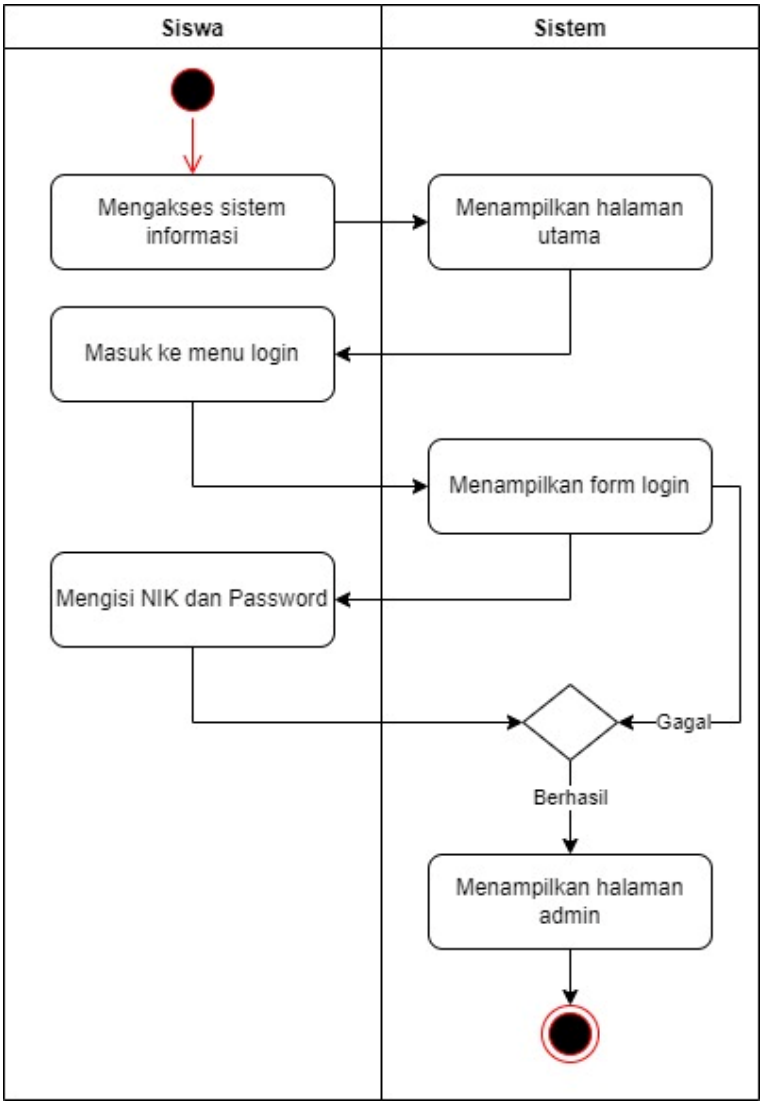
Guru memilih menu jadwal mengajar dan sistem akan menampilkan jadwal mengajar, guru dapat melakukan ubah, dan hapus data jadwal pelajaran.




Gambar 3. 39 *activity diagram* jadwal mengajar

k. Activity Diagram Login Siswa

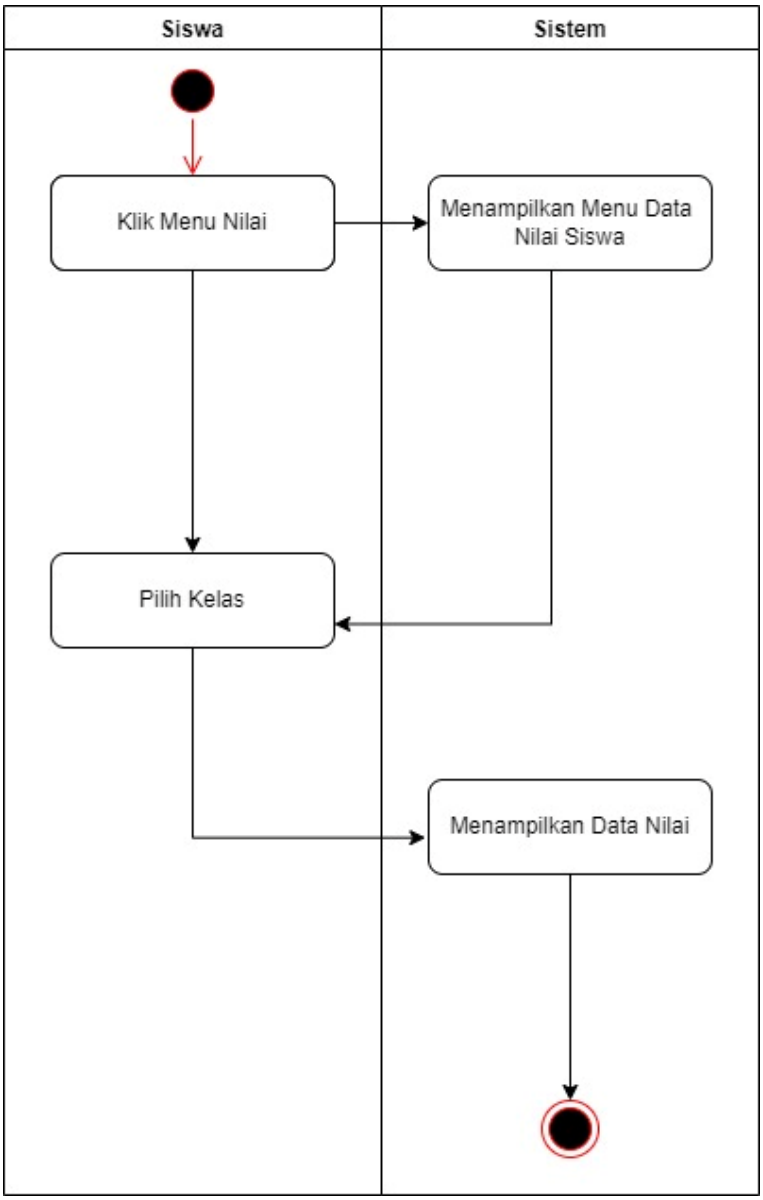
Siswa mengakses sistem lalu sistem menampilkan halaman utama dan siswa memilih menu *login*, sistem akan menampilkan halaman *login* lalu siswa memasukan *NIK* dan *Password*, jika *NIK* dan *Password* benar maka akan masuk kehalaman utama siswa namun jika *NIK* dan *Password* salah akan menampilkan pesan *login* gagal.




Gambar 3. 40 *activity diagram* login siswa

l. Activity Diagram Nilai

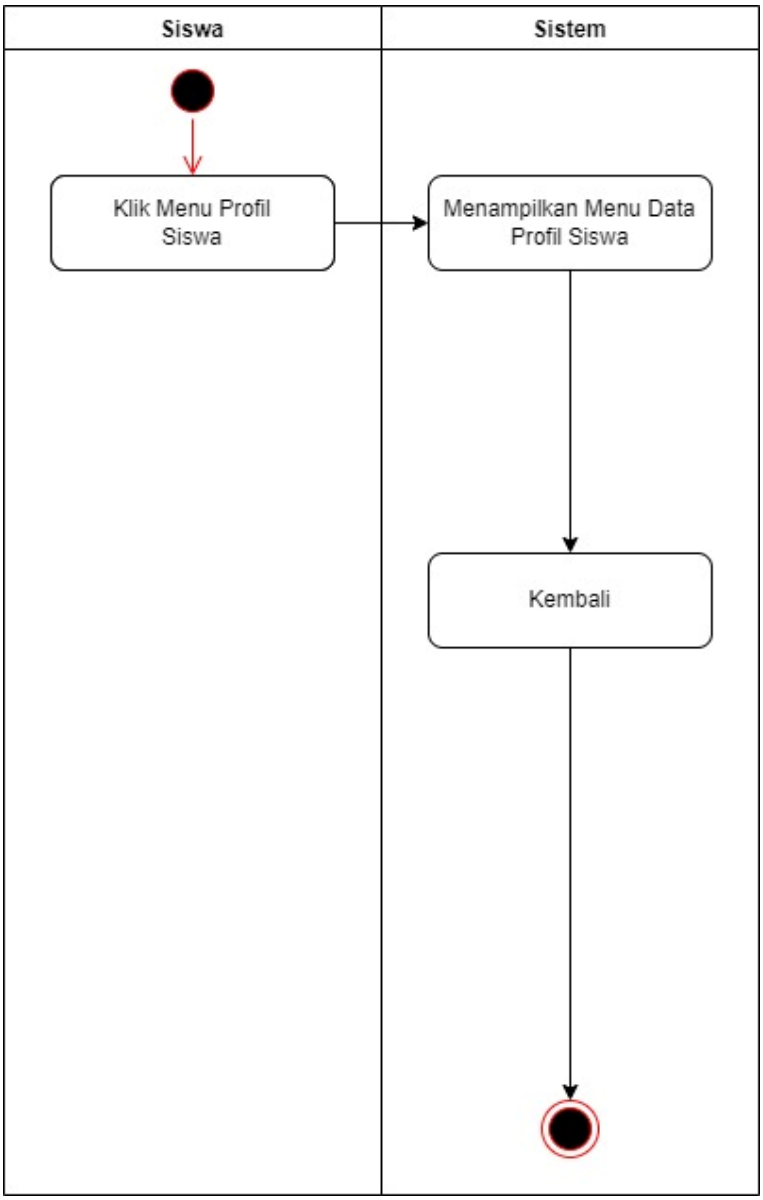
Siswa memilih menu nilai dan sistem menampilkan data nilai siswa, siswa dapat memilih kelas.




Gambar 3. 41 *activity diagram* nilai siswa

m. Activity Diagram Profil Siswa

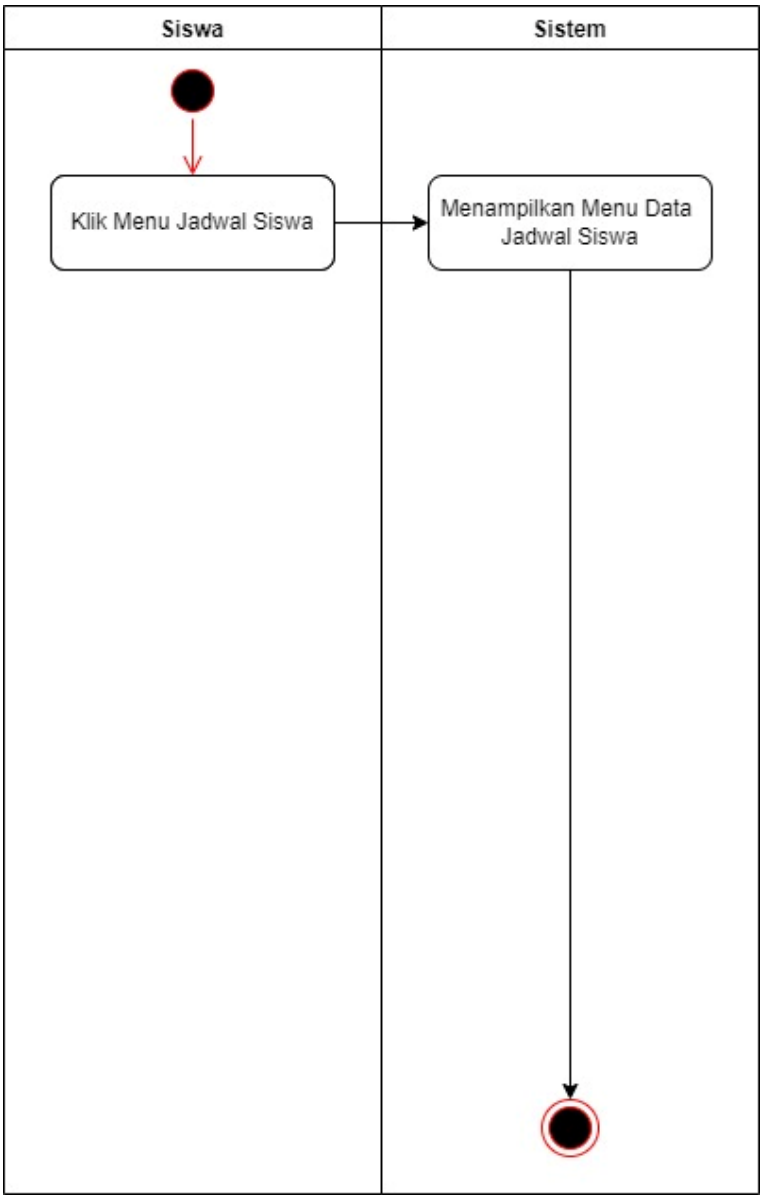
Siswa memilih menu profil dan sistem menampilkan profil siswa, siswa hanya bisa melihat profil.




Gambar 3. 42 *activity diagram* profil siswa

n. Activity Diagram Jadwal Pelajaran

Siswa memilih menu jadwal pelajaran siswa dan sistem akan menampilkan jadwal pelajaran setiap harinya, siswa hanya bisa melihat jadwal pelajaran.



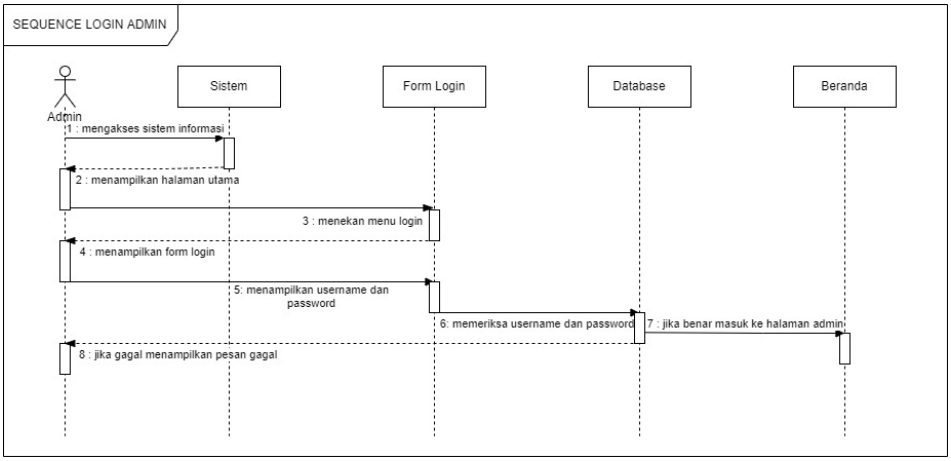

Gambar 3. 43 *activity diagram* jadwal pelajaran siswa

### *3.7.2.3 Sequence Diagram*

Berikut *Activity Diagram* dari rancanagan sistem informasi yang telah dibuat oleh penulis:

a. Sequence Diagram Login Admin

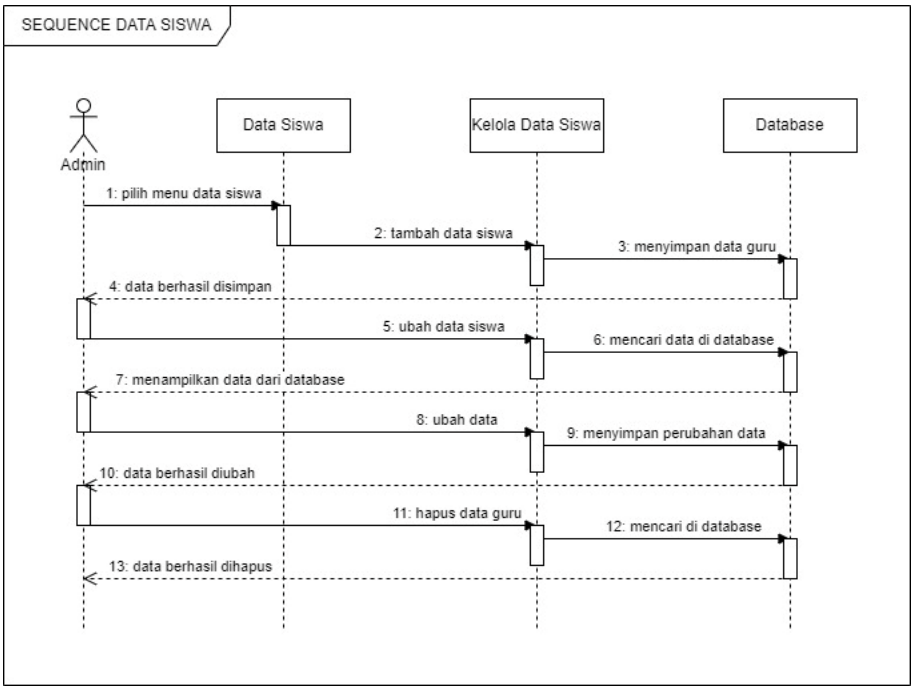
*Sequence diagram* ini adalah proses admin untuk masuk ke halaman admin, dimana admin harus memasukan username dan password untuk ke halaman admin.




Gambar 3. 44 *sequence diagram* login admin

b. Sequence Diagram Data Siswa

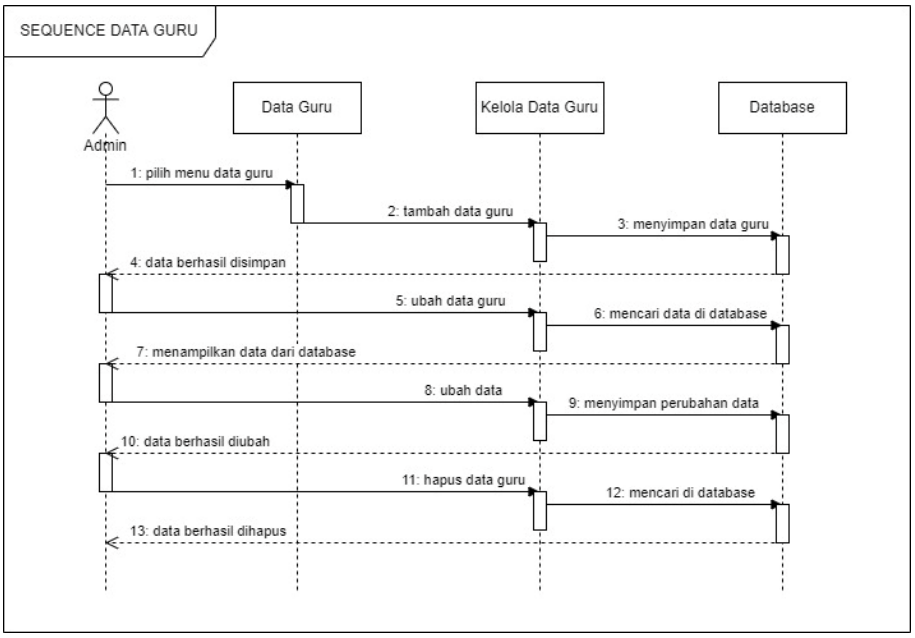
*Sequence diagram* ini adalah proses admin untuk mengelola data guru yang ada di sistem, dimana admin dapat melakukan proses tambah, ubah, hapus dan simpan data siswa.




Gambar 3. 45 *sequence diagram* data siswa

c. Sequence Diagram Data Guru

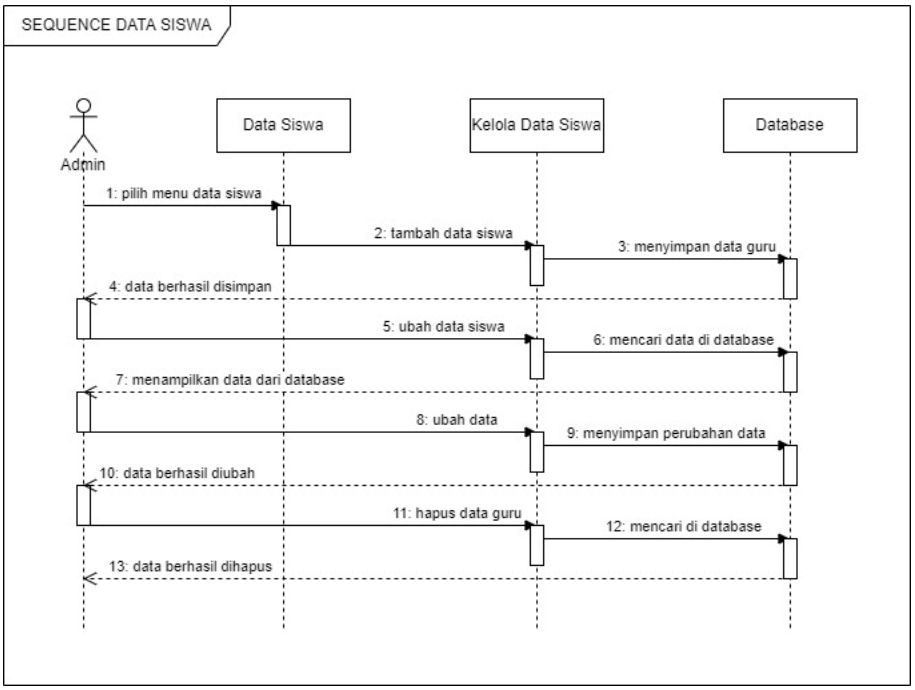
*Sequence diagram* ini adalah proses admin untuk mengelola data guru yang ada di sistem, dimana admin dapat melakukan proses tambah, ubah, hapus dan simpan data siswa.




Gambar 3. 46 *sequence diagram* data guru

d. Sequence Diagram Jadwal Siswa

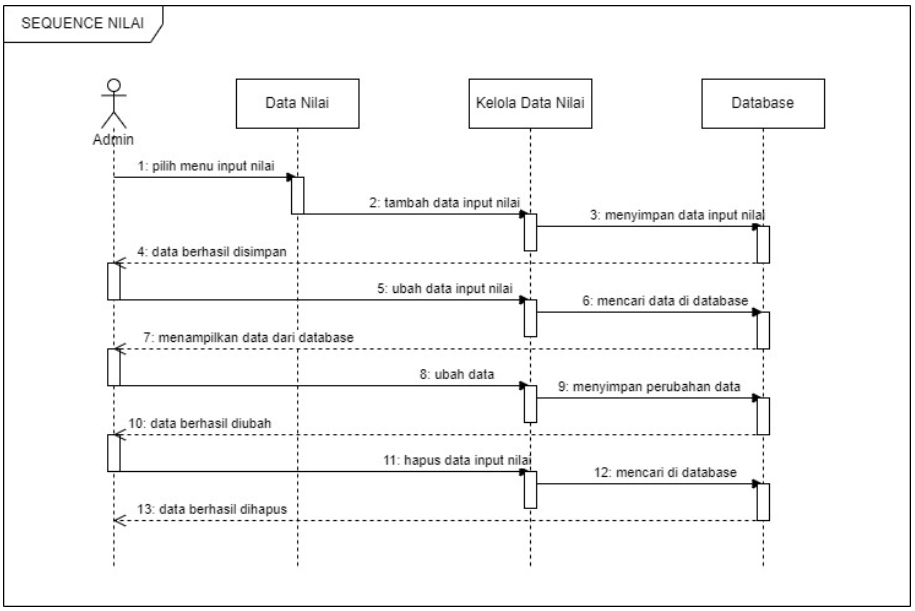
*Sequence diagram* ini adalah proses admin untuk mengelola data siswa yang ada di sistem, dimana admin dapat melakukan proses tambah, ubah, hapus, dan simpan.




Gambar 3. 47 *sequence diagram* data guru

e. Sequence Diagram Nilai

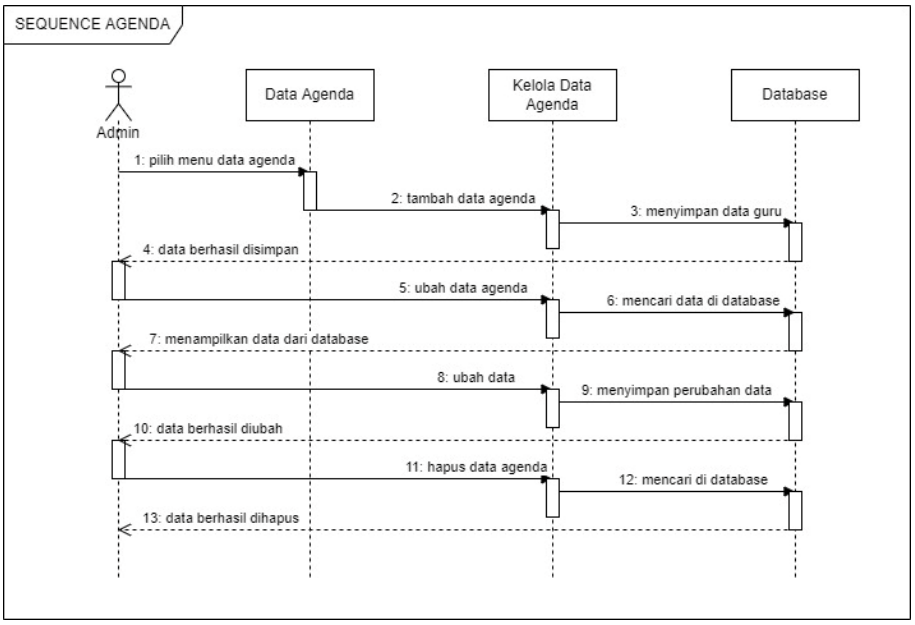
*Sequence diagram* ini adalah proses admin untuk mengelola data nilai tugas dan ujian siswa yang ada disistem, dimana admin dapat melakukan proses tambah,input,dan hapus nilai siswa.




Gambar 3. 48 *sequence diagram* nilai

f. Sequence Diagram Agenda

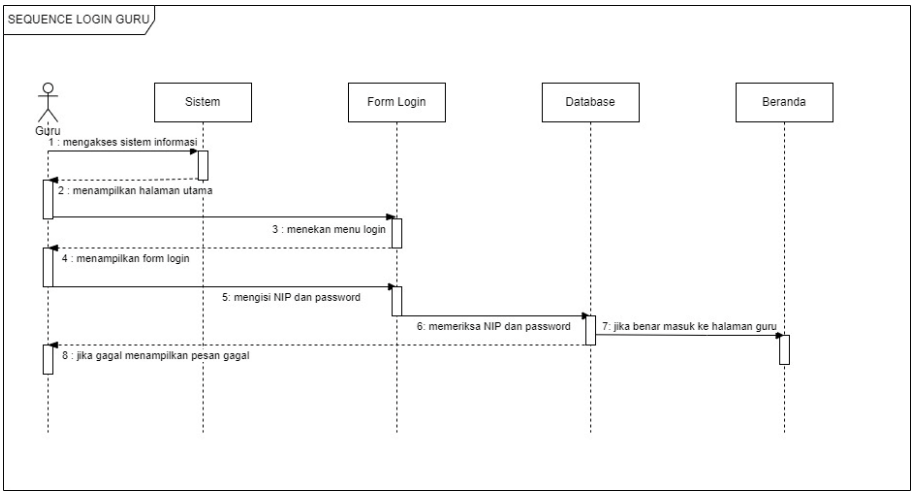
*Sequence diagram* ini adalah proses admin untuk mengelola agenda dan pengumuman yang ada disistem, dimana admin dapat melakukan proses edit, hapus dan simpan.




Gambar 3. 49 *sequence diagram* agenda

g. Sequence Diagram Login Guru

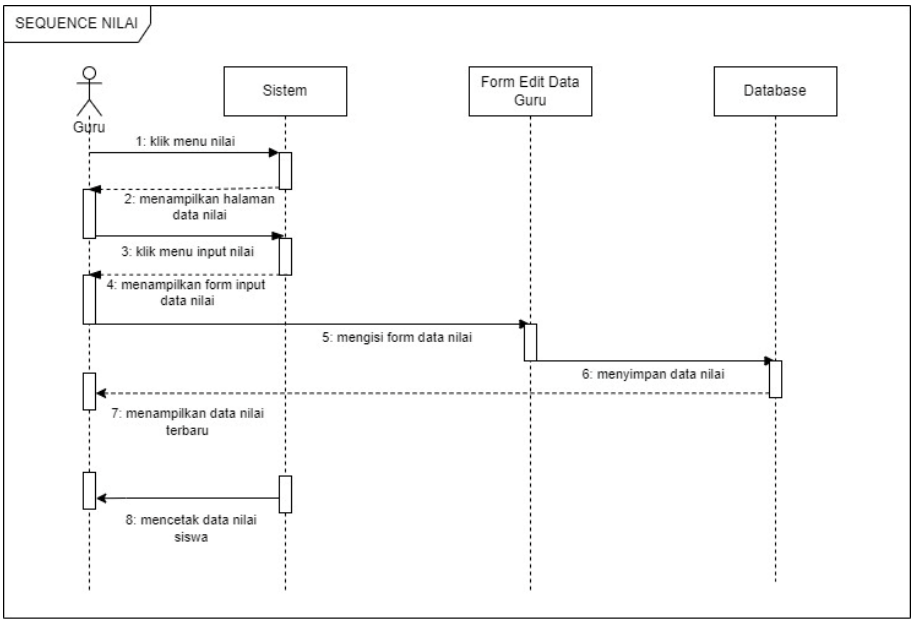
*Sequence diagram* ini adalah proses guru untuk masuk ke halaman guru, dimana admin harus memasukan NIP dan password untuk ke halaman guru.




Gambar 3. 50 *sequence diagram* login guru

h. Sequence Diagram Nilai

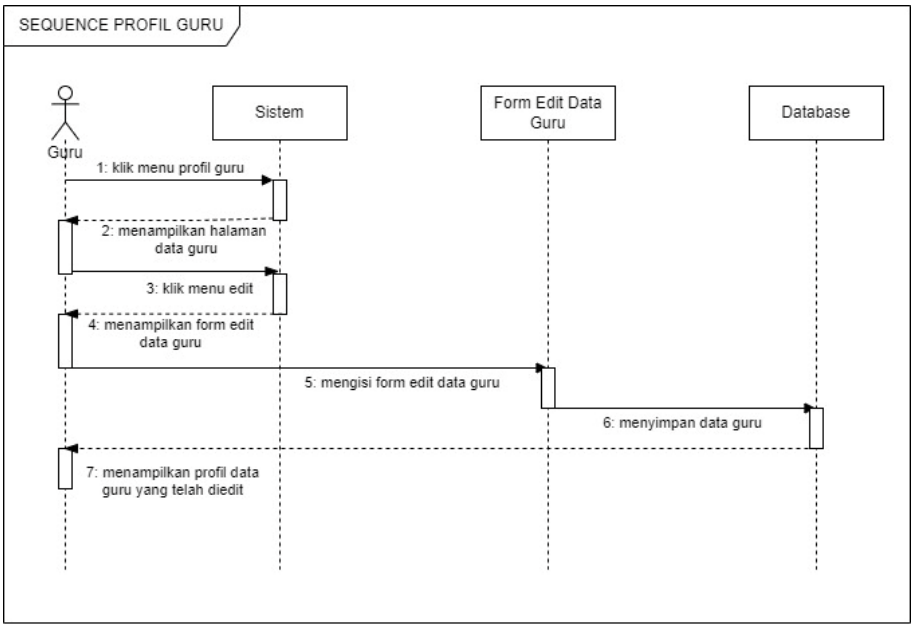
*Sequence diagram* ini adalah proses guru untuk mengelola data nilai tugas dan ujian siswa yang ada disistem, dimana guru dapat melakukan proses tambah, input, dan hapus nilai siswa.




Gambar 3. 51 *sequence diagram* nilai

i. Sequence Diagram Profil Guru

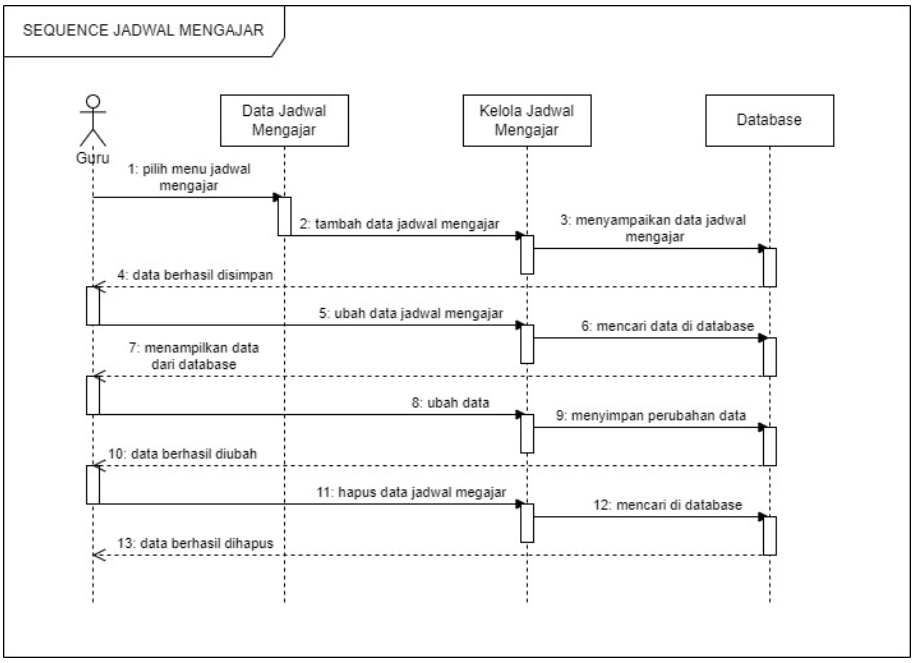
*Sequence diagram* ini adalah proses guru unntuk melihat profil guru, dimana guru dapat mengedit dan simpan data profil guru.




Gambar 3. 52 *sequence diagram* profil guru

j. Sequence Diagram Jadwal Mengajar

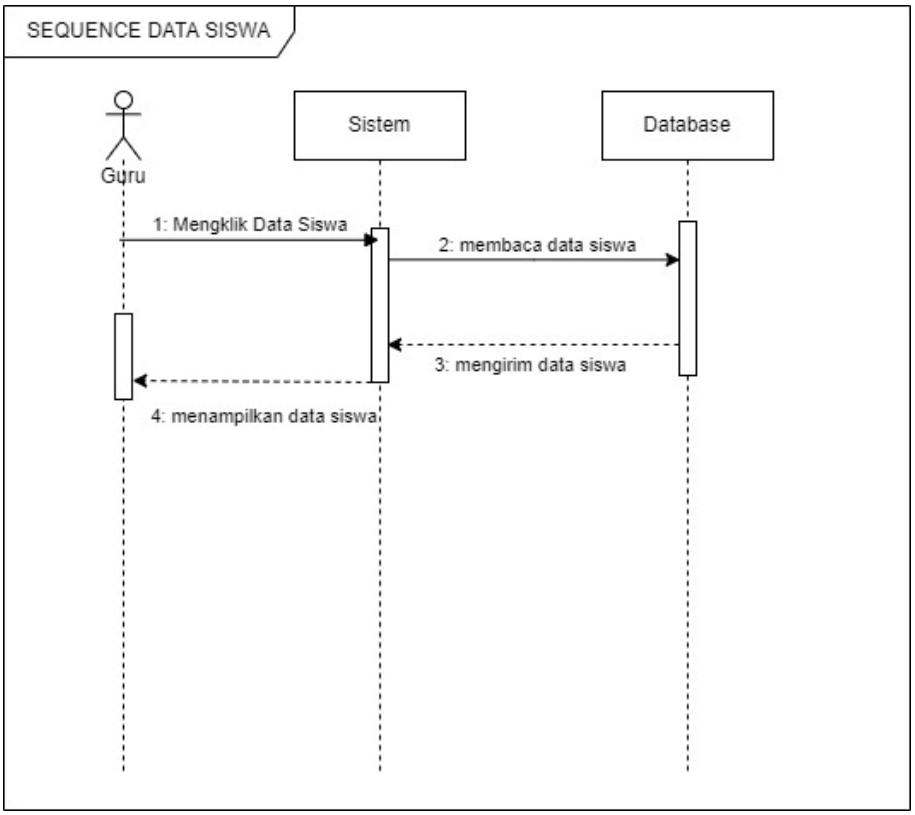
*Sequence diagram* ini adalah proses guru untuk mengelola jadwal mengajar yang ada disistem, dimana guru dapat melakukan proses ubah, hapus dan simpan data jadwal mengajar.




Gambar 3. 53 *sequence diagram* jadwal mengajar

k. Sequence Diagram Data Siswa

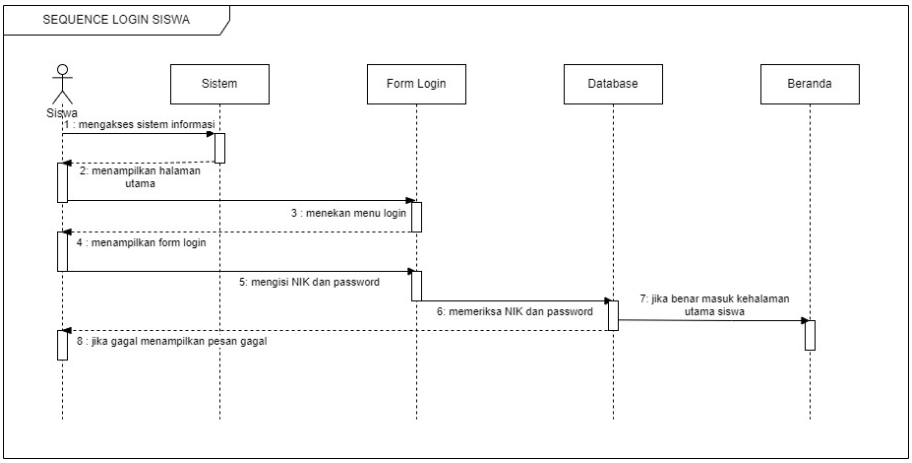
*Sequence diagram* ini adalah proses guru untuk mengelola data siswa yang ada disistem, dimana guru hanya dapat melihat profil siswa.




Gambar 3. 54 *sequence diagram* data siswa

l. Sequence Diagram Login Siswa

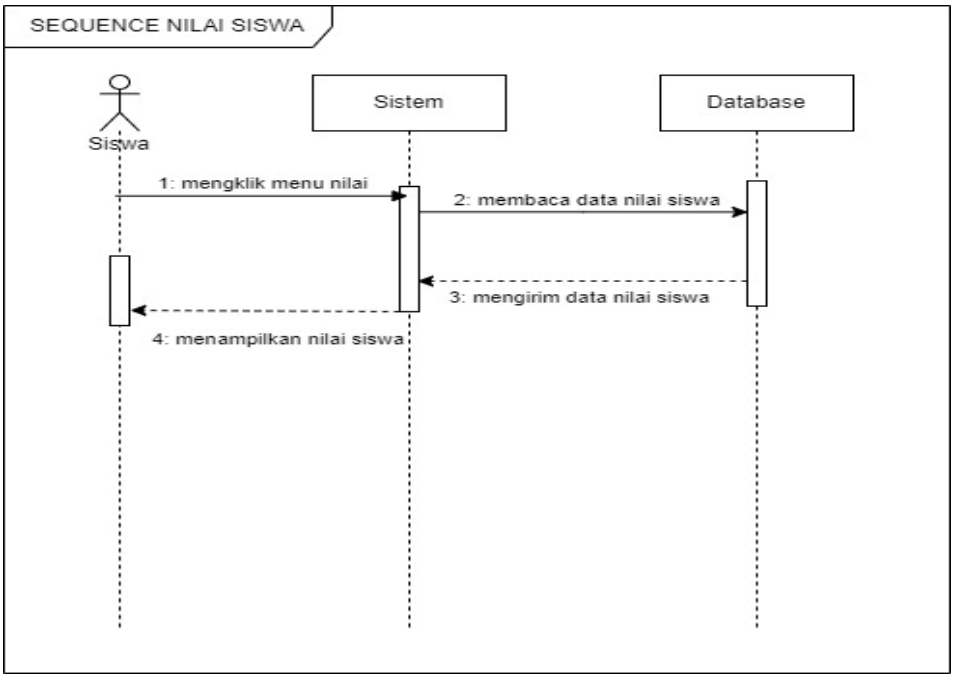
*Sequence diagram* ini adalah proses siswa untuk masuk ke halaman siswa, dimana admin harus memasukan NIK dan password untuk ke halaman siswa.




Gambar 3. 55 *sequence diagram* login siswa

m. Sequence Diagram Nilai

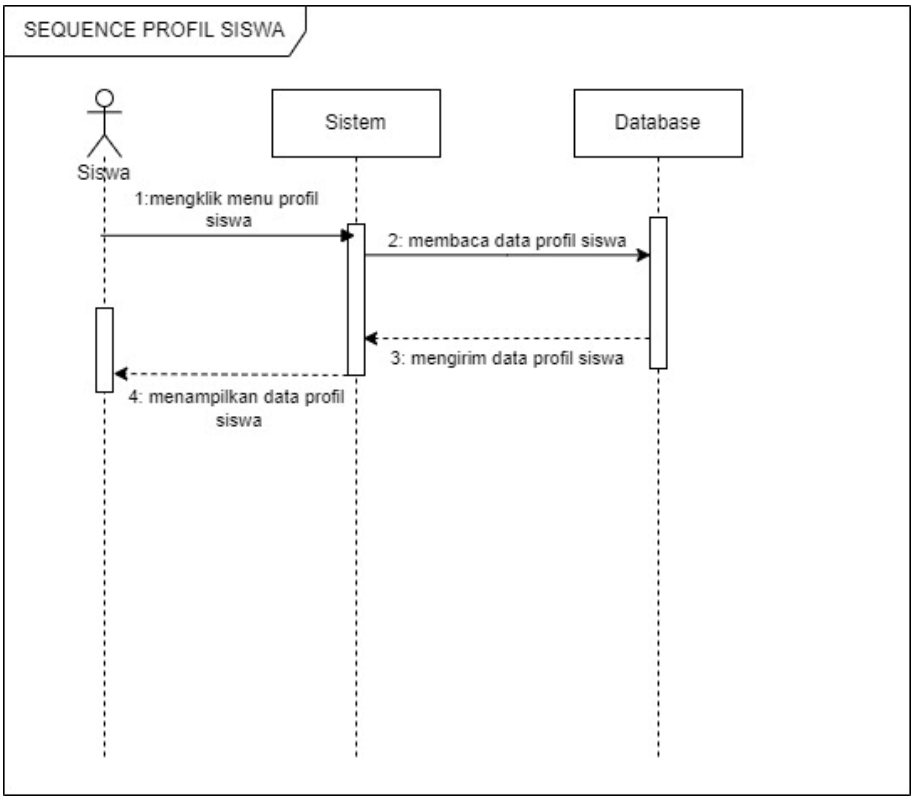
*Sequence diagram* ini adalah proses siswa untuk melihat hasil penilaian siswa.




Gambar 3. 56 *sequence diagram* nilai siswa

n. Sequence Diagram Profil Siswa

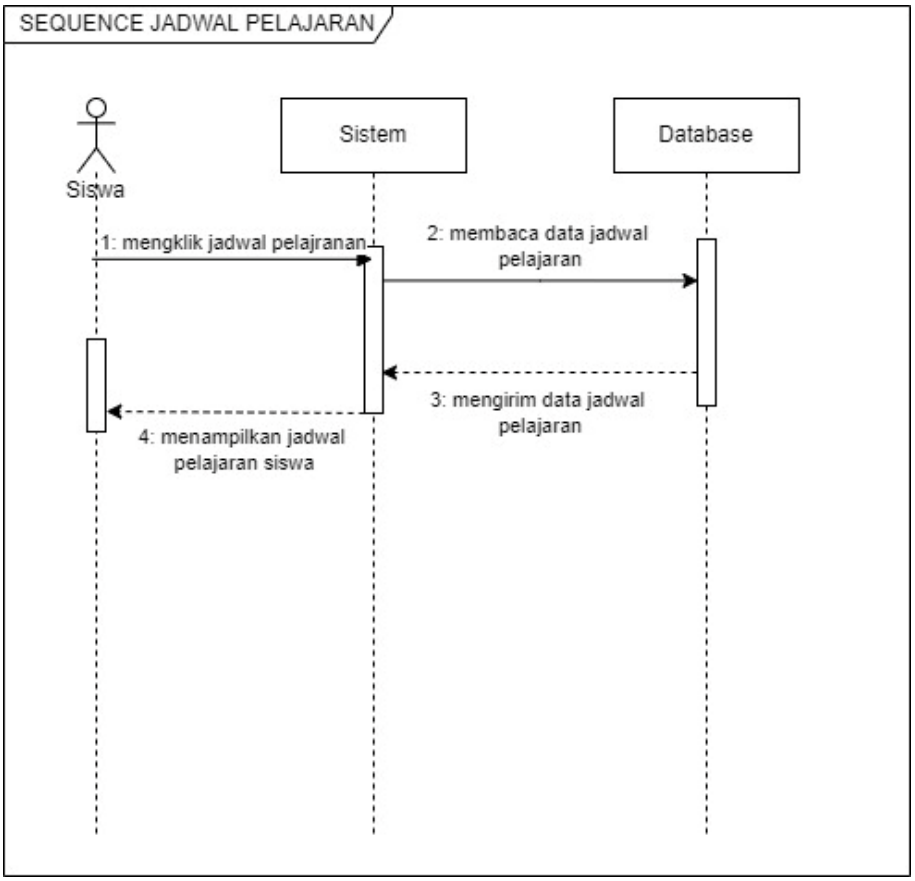
*Sequence diagram* ini adalah proses siswa untuk melihat profil data siswa.




Gambar 3. 57 *sequence diagram* profil siswa

o. Sequence Diagram Jadwal Pelajaran

*Sequence diagram* ini adalah proses siswa untuk melihat jadwal pelajaran siswa setiap harinya.



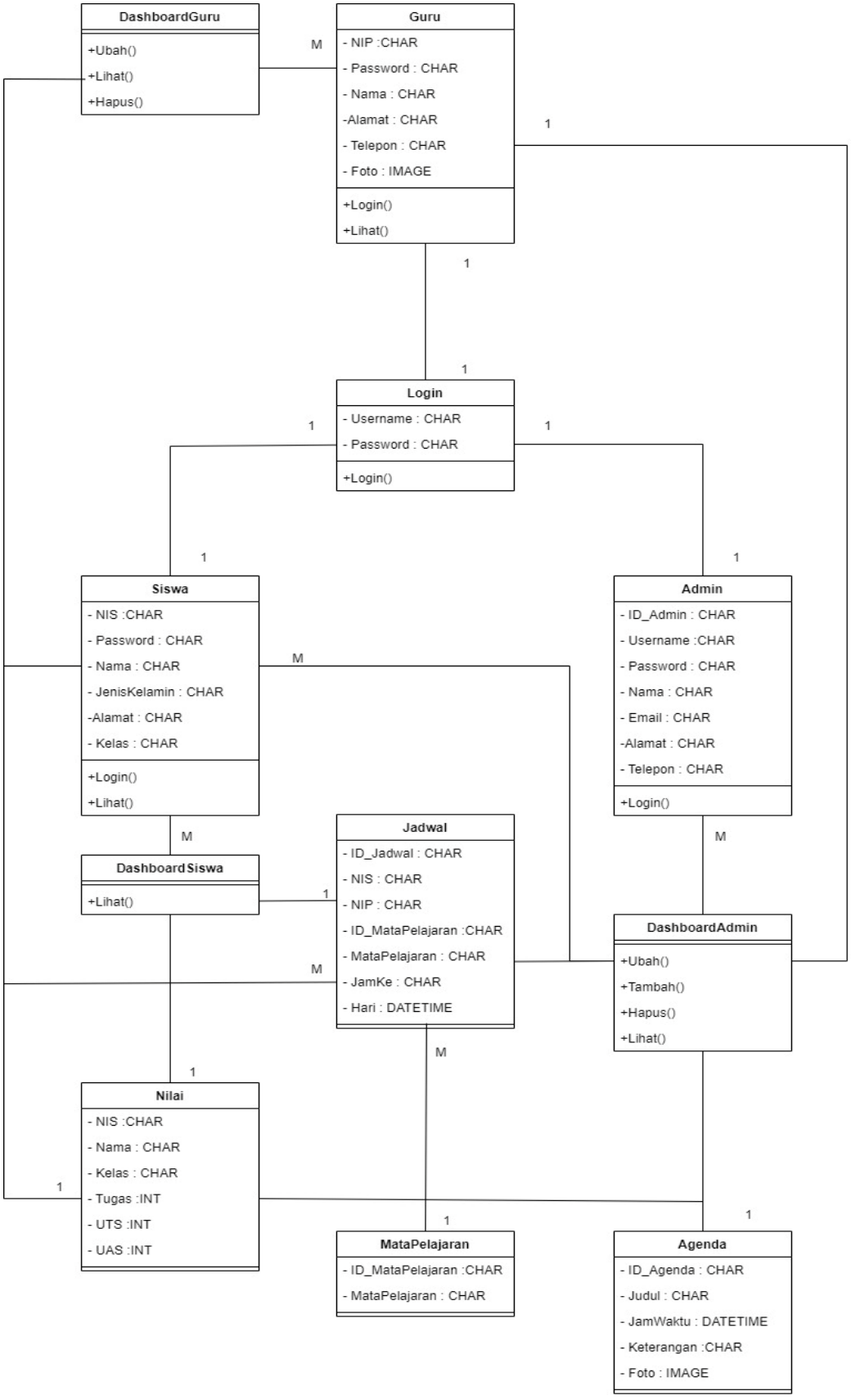

Gambar 3. 58 *sequence diagram* jadwal pelajaran

### 3.7.3 Desain Basis Data

Pada penelitian ini peneliti membuat desain basis data perancangan sistem informasi akademik pada SDN Tumbang Tarusan berbasis web dengan menggunakan *Class Diagram, ERD (Entity Relation Diagram) dan Basis Data*.

*a. Class Diagram*

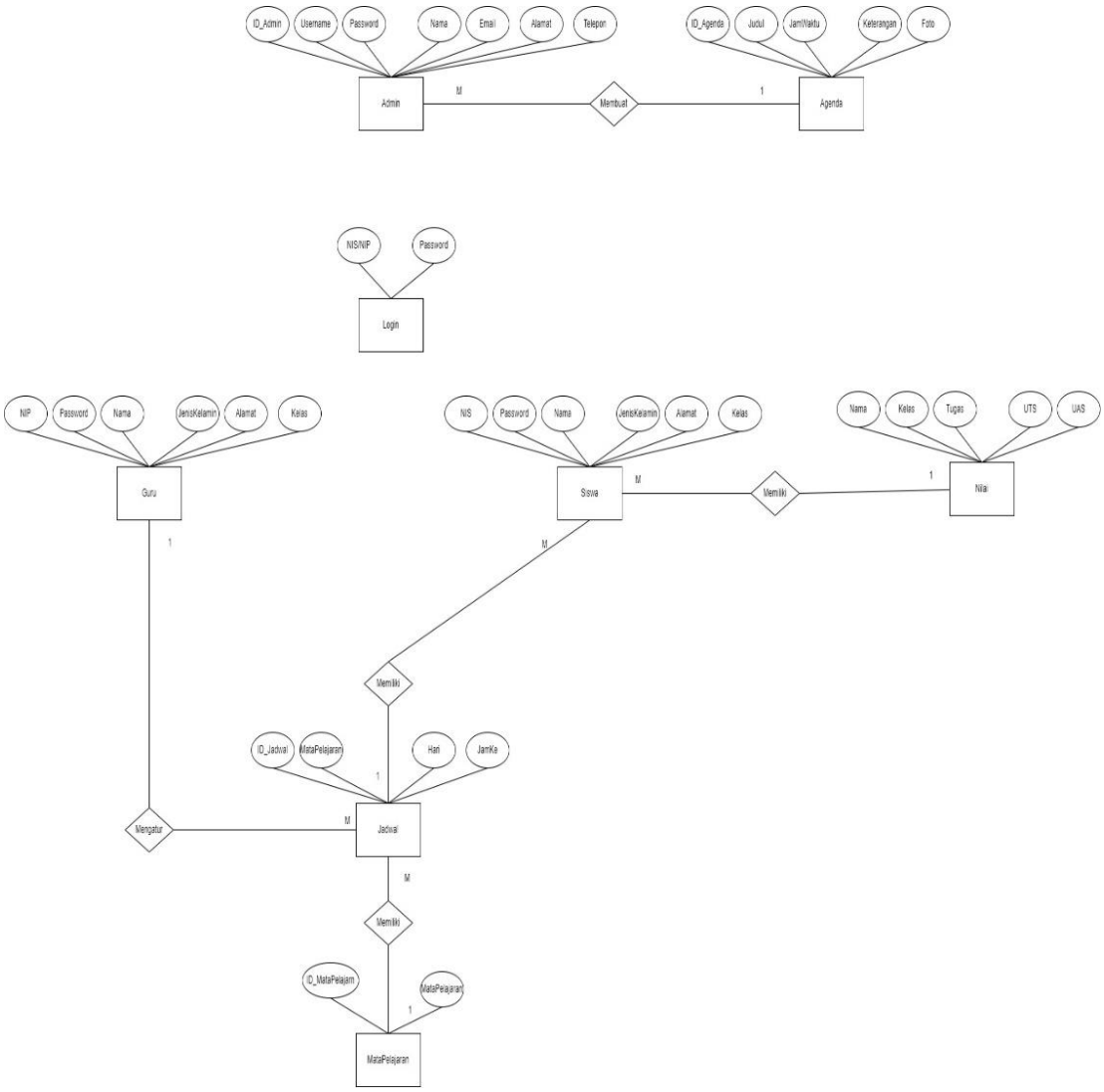
*Class Diagram* menggambarkan keadan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan (metode/fungsi) tersebut. Berikut adalah *Class Diagram* dari perancangan sistem informasi akademik pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis Web.




Gambar 3. 59 *class diagram*

*b. ERD (Entity Relation Diagram)*

*ERD (Entity Relation Diagram)* adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar etitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. Berikut adalah *ERD (Entity Relation Diagram* perancangan sistem informasi akademik pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis Web.




Gambar 3. 60 *ERD (Entity Relation Diagram)*

c. Basis Data

Dalam perancangan suatu aplikasi sebuah program banyak digunakan tabel-tabel untuk mempermudah pengguna dalan rangka menyimpan sebuah data sesuai yang diinginkan. Berikut adalah rincian rancangan database SIAKAD Tumbang Tarusan yang akan dirancang.

1) Tabel *Login*

Tabel *Login* merupakan tabel yang menyimpan data *login* admin, guru dan siswa pada sistem ini.

Nama Tabel : *Login*

Fungsi : Untuk Data *Login*

Tabel 3. 5 basis data login

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| Username/NIP/NIS | Varchar | 20 |
| Password | Varchar | 25 |

2) Tabel *Admin*

Tabel *Admin* merupakan tabel yang menyimpan data *dashboard admin* pada sistem ini.

Nama Tabel : *Admin*

Fungsi : Untuk Data *Admin*

Tabel 3. 6 basis data admin

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| Username | Varchar | 20 |
| Password | Varchar | 25 |
| Nama | Varchar | 50 |
| Email | Varchar | 50 |
| Alamat | Varchar | 50 |
| Telepon | Varchar | 15 |

3) Tabel Agenda

Tabel Agenda merupakan tabel yang menyimpan data agenda pada sistem ini.

Nama Tabel : Agenda

Fungsi : Untuk Data Agenda

Tabel 3. 7 basis data agenda

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| Id_Agenda | Varchar | 10 |
| Id_Admin | Varchar | 10 |
| Judul | Varchar | 50 |
| Jam Waktu | Date time | - |
| Keterangan | Varchar | 200 |
| Foto | Bloob | - |

4) Tabel Guru

Tabel Guru merupakan tabel yang menyimpan data guru pada sistem ini.

Nama Tabel : Guru

Fungsi : Untuk Data Guru

Tabel 3. 8 basis data guru

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| NIP | Varchar | 20 |
| Password | Varchar | 25 |
| Nama | Varchar | 50 |
| Telepon | Varchar | 15 |
| Alamat | Varchar | 50 |
| Foto | Bloob | - |

5) Tabel Jadwal

Tabel Jadwal merupakan tabel yang menyimpan data jadwal guru dan siswa pada sistem ini.

Nama Tabel : Jadwal

Fungsi : Untuk Data Jadwal

Tabel 3. 9 basis data jadwal

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| Id_Jadwal | Varchar | 10 |
| NIS | Varchar | 20 |
| NIP | Varchar | 20 |
| Id_MataPelajaran | Varchar | 10 |
| Mata Pelajaran | Varchar | 50 |
| Hari | Date | - |
| JamKe | Date Time | |

6) Tabel Mata Pelajaran

Tabel Mata Pelajaran merupakan tabel yang menyimpan data mata pelajaran pada sistem ini.

Nama Tabel : Mata Pelajaran

Fungsi : Untuk Data Mata Pelajaran

Tabel 3. 10 basis data mata pelajaran

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| Id_MataPelajaran | Varchar | 10 |
| Mata Pelajaran | Varchar | 50 |

7) Tabel Nilai

Tabel Nilai merupakan tabel yang menyimpan data nilai siswa pada sistem ini.

Nama Tabel : Nilai

Fungsi : Untuk Data Nilai

Tabel 3. 11 basis data nilai

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| NIS | Varchar | 20 |
| Nama | Varchar | 50 |
| Kelas | Varchar | 2 |
| Tugas | Int | 11 |
| UTS | Int | 11 |
| UAS | Int | 11 |

8) Tabel Siswa

Tabel Siswa merupakan tabel yang menyimpan data siswa pada sistem ini.

Nama Tabel : Siswa

Fungsi : Untuk Data Siswa

Tabel 3. 12 basis data siswa

| Nama Field | Tipe | Panjang |
|---|---|---|
| NIS | Varchar | 20 |
| Password | Varchar | 25 |
| Nama | Varchar | 50 |
| Jenis Kelamin | Varchar | 15 |
| Alamat | Varchar | 50 |
| Kelas | Varchar | 2 |

### 3.8 Jadwal Penelitian

Pada tabel di bawah ini yang direncanakan pada penelitian yang disanakan dalam waktu bulan terhitung dari Oktober 2023 hingga Maret 2024. Sebagai berikut :

Tabel 3. 13 jadwal penelitian

| No | Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | September 2023 | | | | Oktober 2023 | | | | November 2023 | | | | Desember 2023 | | | | Januari 2024 | | | | Februari 2024 | | | | Maret 2024 | | | |
| | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1. | Pengajuan judul dan pembuatan proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Seminar proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Perbaikan proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Pengambilan data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Mengolah data dan analisi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Tahap penyusunan Tugas Akhir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | Penulisan laporan tugas akhir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | Ujian tugas akhir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | Perbaikan tugas akhir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# DAFTAR PUSTAKA


Ariansyah, Putri Marlina, dan Khana Wijaya. 2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web: Studi Kasus: SD Negeri 18 Tanah Abang." *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika* 2 (3): 138–56. https://doi.org/10.47747/jpsii.v2i3.562.

Analisis, Perancangan Sistem, Informasi Akademik, and Pada Smpn. 2022. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMPN Satap 12 Sarolangun".

Hakim, Khawazul Ayatullah. 2022. "Apa Itu Draw.Io." HIMASIS.

Hetty Meileni, Sony Oktapriandi, and Desi Apriyanti. 2020. "Analisis PIECES Pada Aplikasi WebGIS Pemetaan Ekonomi Kreatif (Ekraf)." *Teknika* 9 (2): 138–45. https://doi.org/10.34148/teknika.v9i2.293.

Instansi, Profil, Sejarah Kafe, Kopi Cilik, Kafe Kopi, Jalan Raya Laswi, Yeremia Natanael, Logo Berikut, Kafe Kopi Cilik, and Logo Kopi Cilik. 2020. "1 BAB. https://studylibid.com/doc/308981/1-bab-2-tinjauan-pustaka-2.1-landasan-teori-2.1.1-jaringan.

Iqbal, Muchamad, Sutarman Sutarman, dan Deri Irmansyah. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Project Management Berbasis Web Pada PT Visionet Data Internasional." *Academic Journal of Computer Science Research* 1 (1). https://doi.org/10.38101/ajcsr.v1i1.235.

Kuncoro, Aristo Ari., M.Kom. 2022. https://teknik-informatika-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Pengertian-Sistem-Informasi-Menurut-Para-Ahli/a79141fe15a713226c2e84697e0d6c2217172524.

Law, Christopher Michael, Husain, and Ahmat Adil. 2022. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Menegah Atas Berbasis Web Berbasis Unified Modelling Language ( UML )." *Prosiding Seminar Nasional Riset Dan Information Science (SENARIS)* 4: 143–48.

Lely, Azizah. 2022. "Apa Itu Database? Jenis, Fungsi, Dan Manfaatnya."

Mandala, Rino, and Intan Utnasari. 2021. "Analisis Dan Desain Perancangan Sistem Informasi Akademik Di Sman 16 Batam." *Jurnal Comasie* 05.

Munawar. 2018. *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan UML*.

Nurhayati, Asri, dan Nia Rahma Kunianda. 2020. "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web ( Studi Kasus : SDN Jembatan Besi 01 Pagi )." *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis)* 2 (2): 340–50.

Pengajarku. 2019. *Analisis dan Sistem Informasi*.

Pramaiswari, Devi Citra. 2019. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Muhammadiyah 1 Taman Sidoarjo." http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3568.

Purwanto. 2018. Teknik Penyususnan Instrumen. https://www.researchgate.net/profile/Purwanto-Purwanto-8/publication/329483279_Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas dan Reliabilitas Penelitian.

Putra, Dede Wira Trise, and Rahmi Andriani. 2019. "Unified Modelling Language (UML) Dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD." *Jurnal TeknoIf* 7 (1): 32. https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.

Putra, Hendra Nusa. 2018. "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap Pada Puskesmas Lubuk Buaya." *Sinkron : Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika* 2 (2): 67–77. https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/130.

Sari, Apri Rina Permata. 2020. *Tugas Akhir Tugas Akhir*. *Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret201*. Vol. 2.

Sari, Dela Kamala, Program Studi, Sistem Informasi, Sekolah Tinggi, Manajemen Informatika, and D A N Komputer. 2022. "Web Mobile Web Mobile."

Saryani, Saryani, Rano Kurniawan, and Fahmi Muhammad. 2021. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smk Negeri 4 Tangerang." *Journal Sensi* 7 (1): 53–64. https://doi.org/10.33050/sensi.v7i1.1427.

Simanjuntak, Daniel Sintong Pardamean. 2023. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akakom."18 (1): 17–25. https://doi.org/10.33998/processor.2023.18.1.141.

Soyusiawaty, Dewi, Sri Winiarti, Miftahurrahmah Rosyada, and Jefree Fahana. 2020. *Buku Ajar Basis Data*.

Sugiono. 2021. "Analisis Perubahan Hemodinamik." Skripsi STT Kedirgantaraan Yogyakarta, 34–50.

Sugiyono. 2018 Buku Penelitian . https://www.scribd.com/document/391327717/Buku Metode Penelitian Sugiyono.

Sukma, MRP. 2015. "Analisa Sistem Pengolahan." *Binadarma.Ac.Id*, 7–35. http://eprints.binadarma.ac.id/677/1/Analisis dan Perancangan materi 5.pdf.

Sunaryo, Aris, Hendrianto, and Aliy Rasyid. 2021. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sd Islam Al Azhar 19 Sentra Primer." *Jurnal Indikator Volume 2 No 2 (2021)*. https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf.

Suntata. 2011. *Sistem Jaringan Komputer Untuk Pemula*.

Suparyanto dan Rosad. 2020. "Perancangan Proses Mendesain." *Suparyanto Dan Rosad* 5 (3): 248–53.

Susilowati, Yeni. 2019. https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220618152119-37-348229/7-pengertian-website-menurut-ahli-lengkap-jenis-fungsinya Yeni Susilowati (2019),jaringan wilayah lokal (LAN).

Taluke, Dryon, Ricky S M Lakat, Amanda Sembel, Ekosistem Mangrove, and Menjelaskan Bahwa. 2019. "Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat." *Spasial* 6 (2): 531–40.

# L

# A

# M

# P

# I

# R

# A

# N

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

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

## SURAT TUGAS
No. 320/STMIK-3.C.1/AK/IX/2023

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.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Yuliarti, M.Pd
   NIK : 199004272016002
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Priska Nadya Kristina
NIM : C2057201008
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis Web

Berlaku sampai dengan : 11 September 2024

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

Palangka Raya, 11 September 2023
Program Studi Sistem Informasi
Ketua,

Nofiyati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

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

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian

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

Nomor : 913/STMIK-C1/Ak/XI/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala SDN Tumbang Tarusan**
Tumbang Tarusan
Tewang Sanggalang Garing

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 | : | PRISKA NADYA KRISTINA |
| NIM | : | C2057201008 |
| Prodi (Jenjang) | : | Sistem Informasi (S1) |
| Thn. Akad. (Semester) | : | 2023/2024 (7) |
| Lama Penelitian | : | 06 November 2023 s.d 06 Desember 2023 |
| Tempat Penelitian | : | SDN Tumbang Tarusan |

Dengan judul Tugas Akhir:

**Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SDN Tumbang Tarusan 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, 06 November 2023
Ketua,

**Suparno, M.Kom.**
NIK. 196901041995105

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN KATINGAN**
**SD NEGERI TUMBANG TARUSAN**
*Alamat: Desa Tumbang Tarusan, Kec.Tewang Sangalang Garing Kode Pos 74452*

Tumbang Tarusan, 21 November 2023

Nomor : 421.2/309/TU/2023

Lampiran : -

Perihal : Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir.

Kepada

Yth.Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer

(STMIK) Palangka Raya

di –

Palangka Raya.

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Nomor 813/STMIK/C.1,AK/XI/2023, Perihal Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir pada SD Negeri Tumbang Tarusan, Kecamatan Tewang Sangalang Garing, Kabupaten Katingan. Dari mahasiswa :

Nama : **PRISKA NADYA KRISTINA**

NIM : C2057201008

Prodi (Jenjang) : Sistem Informasi (S1)

Tahun Akad. (Semester) : 2023/2024 (7)

Tempat Penelitian : SD Negeri Tumbang Tarusan

Pada prinsipnya pihak Sekolah menyetujui mahasiswa yang bersangkutan untuk mengadakan Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir, dengan memperhatikan keamanan data Sekolah.

Demikian surat pemberian izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diberikan di : Tumbang Tarusan

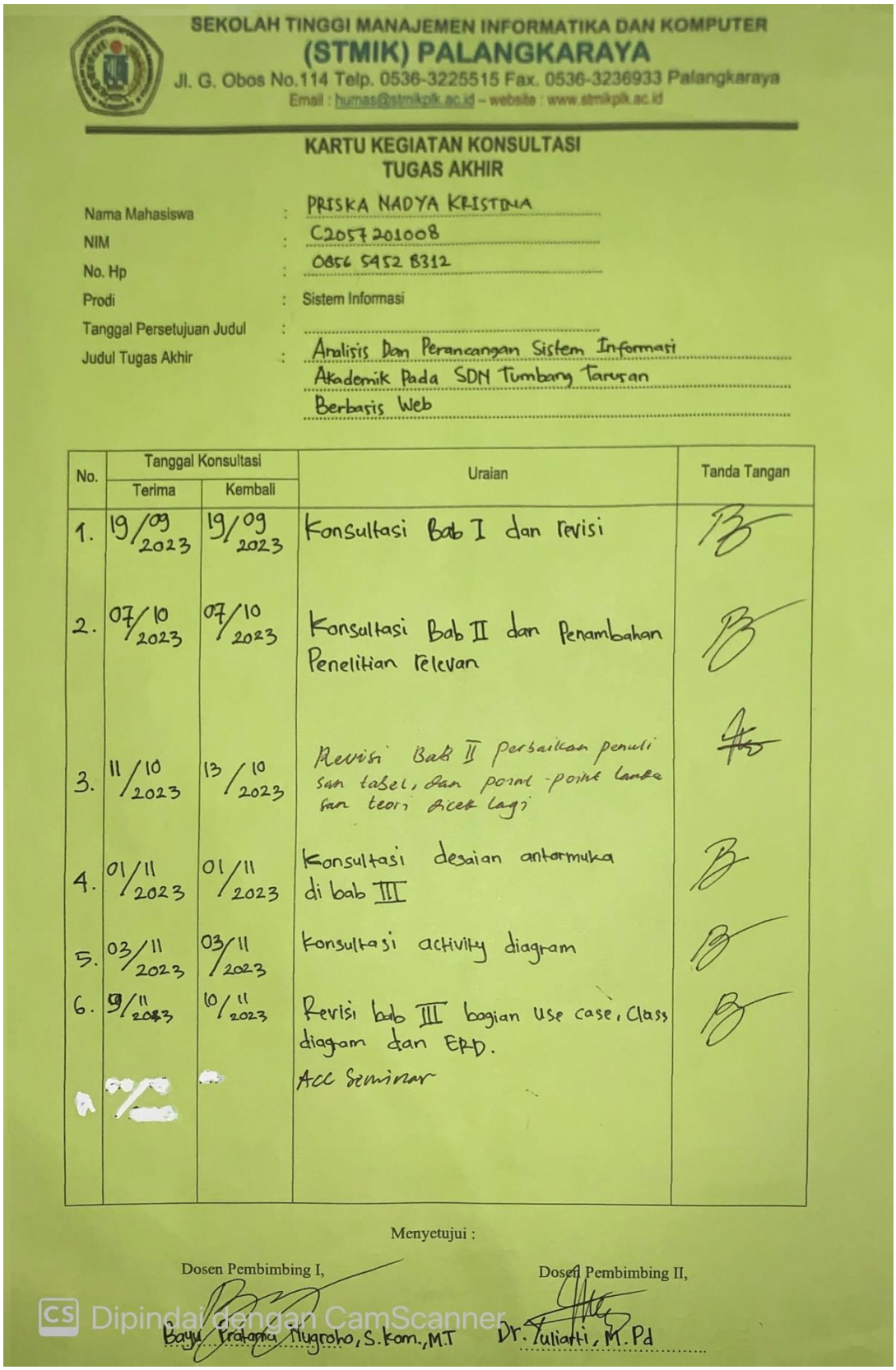
Pada tanggal: 21 November 2023

Kepala Sekolah

ESRAE

NIP.19750805 200604 1 007

Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : PRISKA NADYA KRISTINA
NIM : C2057201008
No. Hp : 0856 5452 8312
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis Web

| No. | Tanggal Konsultasi | | Uraian | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|---|
| | Terima | Kembali | | |
| 1. | 19/09/2023 | 19/09/2023 | Konsultasi Bab I dan revisi | |
| 2. | 07/10/2023 | 07/10/2023 | Konsultasi Bab II dan Penambahan Penelitian relevan | |
| 3. | 11/10/2023 | 13/10/2023 | Revisi Bab II perbaikan penulisan tabel, dan point-point landasan teori dicek lagi | |
| 4. | 01/11/2023 | 01/11/2023 | Konsultasi desain antarmuka di bab III | |
| 5. | 03/11/2023 | 03/11/2023 | konsultasi activity diagram | |
| 6. | 09/11/2023 | 10/11/2023 | Revisi bab III bagian use case, class diagram dan ERD. | |
| | | | Acc Seminar | |

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I, Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T

Dosen Pembimbing II, Dr. Yuliarti, M.Pd

Dipindai dengan CamScanner

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

## KARTU KEGIATAN KONSULTASI
## TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : PRISKA NADYA KRISTINA
NIM : C2057201008
No. Hp : 0856-5452-8312
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis Web

| No. | Tanggal Konsultasi | | Uraian | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|---|
| | Terima | Kembali | | |
| 7. | 20/09/2023 | 25/09/2023 | Revisi Latar Belakang | |
| 8. | 09/10/2023 | 11/09/2023 | Revisi Penulisan dan Penelitian relevan | |
| 9. | 13/11/2023 | 15/11/2023 | Revisi : - Metode Penelitian<br>- Penulisan Instrumen Penelitian<br>- Penulisan Analisis kebutuhan<br>- Penulisan desain Sistem<br>- Penulisan desain Proses<br>- Perbaikan kesalahan Penulisan dan gaya bahasa | |
| 10. | 23/11/2023 | 24/11/2023 | Revisi menambahkan kelebihan & kekurangan Metode PIECES<br>Acc Seminar proposal | |

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Bayu Yudanta, Hugroho, S.Tera, M.T

Dosen Pembimbing II,

Dr. Yuliarti, M.Pd

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5 Surat Tugas Pengujian Seminar Proposal Tugas Akhir

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. 439/STMIK-3.C.1/AK/XII/2023

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

1. Nama : H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.
   NIK : 198111272010107
   Sebagai Ketua
2. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Dr. Yuliarti, M.Pd.
   NIK : 199004272016002
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | PRISKA NADYA KRISTINA |
| NIM | : | C2057201008 |
| Hari/ Tanggal | : | Senin, 11 Desember 2023 |
| Waktu | : | 14.00 sd 15.30 WIB |
| Judul Proposal | : | ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SDN TUMBANG TARUSAN BERBASIS WEB |

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

Palangka Raya, 04 Desember 2023

Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Nofiayati, 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

Lampiran 6 Lembar Observasi

**PEMERINTAH KABUPATEN KATINGAN**
**SD NEGERI TUMBANG TARUSAN**
*Alamat : Desa Tumbang Tarusan, Kecamatan Tewang Sangalang Garing Kode Pos 74452*

## LEMBAR KEGIATAN OBSERVASI

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Priska Nadya Kristina |
| NIM | : | C2057201008 |
| Program Studi/Jenjang | : | Sistem Informasi/S-1 |
| Perguruan Tinggi | : | Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya |
| Judul Tugas Akhir | : | Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SDN Tumbang Tarusan Berbasis *Web* |

| No | Hari/Tanggal | Kegiatan Observasi |
|---|---|---|
| 1. | Selasa, 21 November 2023 | Memberikan surat ijin penelitian kepada objek penelitian |
| 2. | Rabu, 22 november 2023 | Melihat situasi dan kondisi lingkungan pada SDN Tumbang Tarusan |
| 3. | Kamis, 23 November 2023 | Menerima surat balasan ijin penelitian dari objek penelitian |
| 4. | Jumat, 24 November 2023 | Melakukan wawancara kepada kepala sekolah SDN Tumbang Tarusan |

Tumbang Tarusan, 24 November 2023

Kepala Sekolah,

ESRAE, S.Pd

NIP. 197508052006041007

Lampiran 7 Lembar Wawancara

Narasumber : 1. Esrae, S.Pd. SD (Kepala Sekolah)

2. Mirno, S.Pd (Operator Sekolah)

Pewawancara : Priska Nadya Kristina

---

1. Apakah disekolah ini ada sistem informasinya?

   Jawaban :

   Iya ada

2. Apakah proses akademik yang berlangsung saat ini berjalan dengan cukup baik?

   Jawaban :

   Cukup baik, namun kami hanya memiliki sistem informasi penilaian siswa dan data siswa saja tidak mencakup semuanya.

3. Apa saja proses akademik yang ada disekolah ini, misalnya apakah ada proses penjadwalan kelas?

   Jawaban :

   Iya ada

4. Bagaimana proses penerimaan mahasiswa baru disekolah ini?

   Jawaban :

   Kita menggunakan sistem online dan juga offline yang online seperti memberitahukan informasi penerimaan mahasiswa baru melalui WhatsApp dan yang offline orang tua siswa bisa kesekolah langsung.

5. Bagaimana format data pribadi siswa dan guru disekolah ini?

Jawaban :

Kita menggunakan data dapodik jadi datanya online langsung ke pusat

6. Bagaimana penyampaian informasi tentang agenda yang akan dilaksanakan disekolah ini kepada siswa?

   Jawaban :

   Penyampain informasi agenda sekolah biasanya disampaikan di grup WhatsApp guru-guru setelah itu masing-masing guru wali kelas memberitahukannya dikelas kepada siswa.

7. Bagaimana proses penilaian yang ada disekolah ini?

   Jawaban :

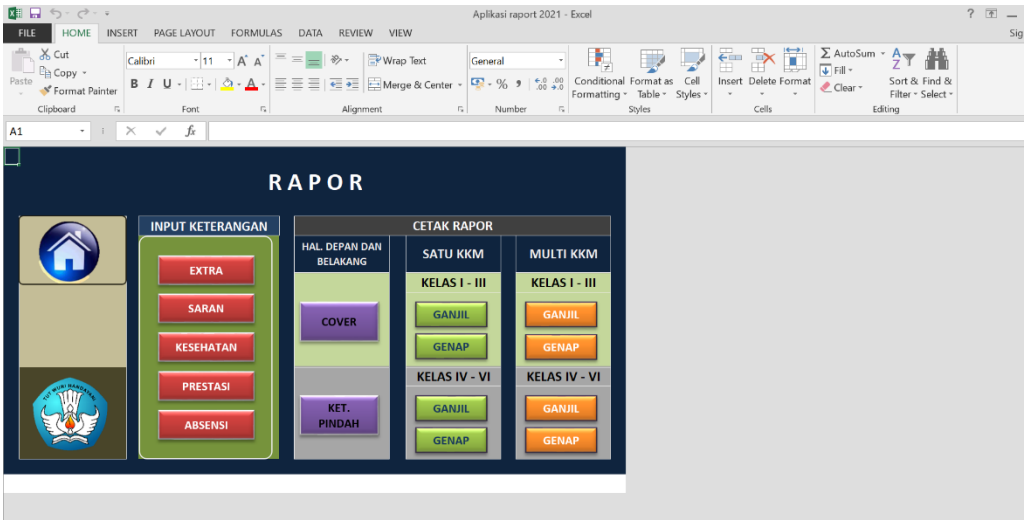
   Biasanya kami menggunakan aplikasi rapot dan juga ada yang mengisi manual.

8. Dalam satu semester ada berapa kali ujian yang dilakukan oleh siswa?

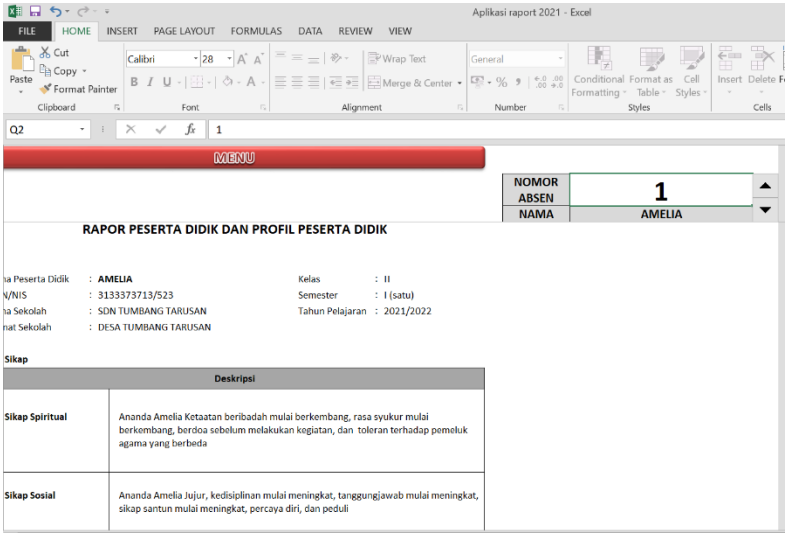
   Jawaban :

   Ada 2 kali yang satunya tegah semester yang satunya akhir semester.

Lampiran 8 Dokumentasi

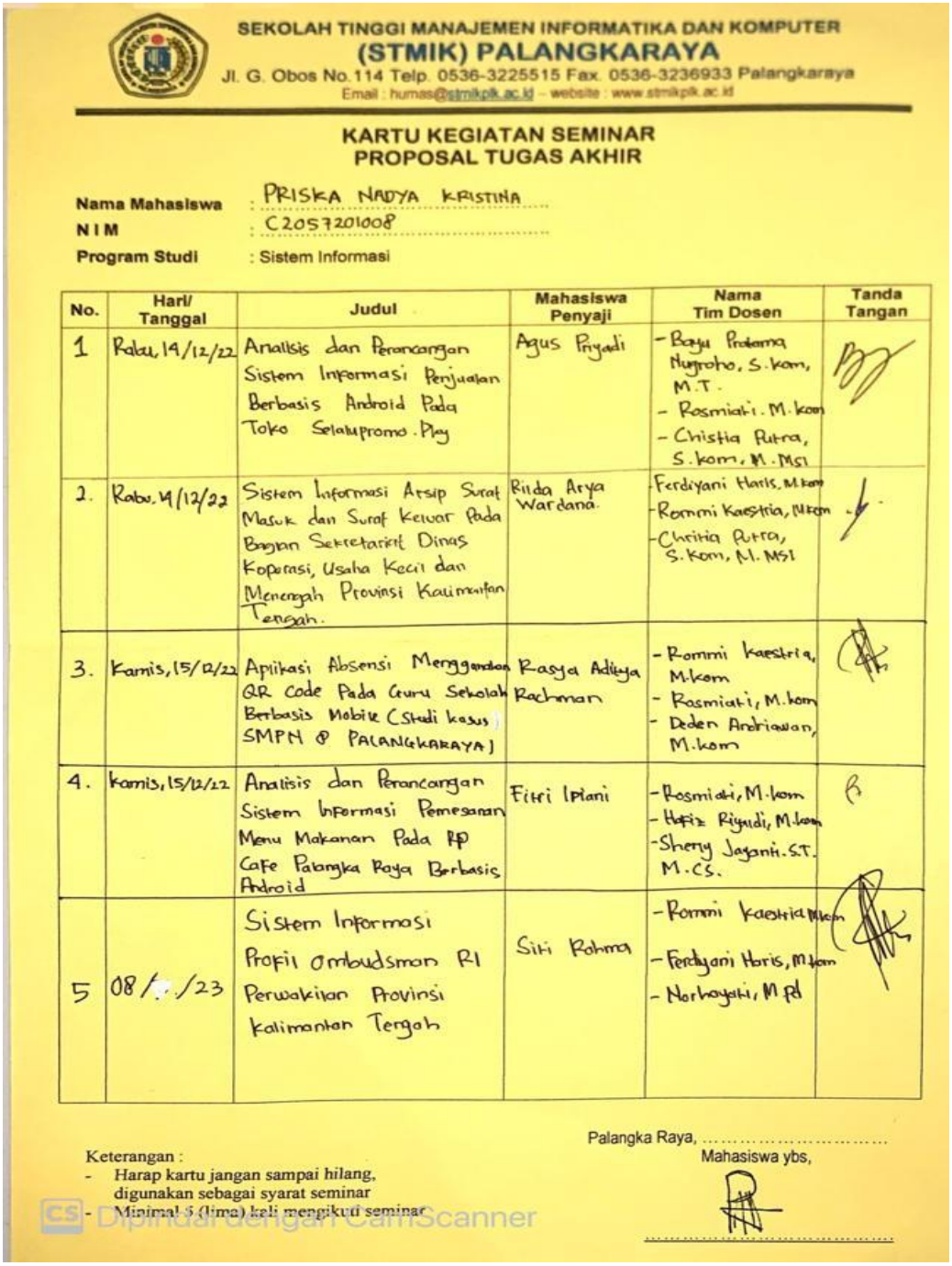



Dokumentasi aplikasi input nilai pada excel.




Dokumentasi aplikasi input nilai pada excel.

Lampiran 9 Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

**KARTU KEGIATAN SEMINAR**
**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**Nama Mahasiswa** : PRISKA NADYA KRISTINA
**NIM** : C2057201008
**Program Studi** : Sistem Informasi

| No. | Hari/ Tanggal | Judul | Mahasiswa Penyaji | Nama Tim Dosen | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rabu, 14/12/22 | Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Pada Toko Selalupromo.Play | Agus Priyadi | - Bayu Prakarma Nugroho, S.kom, M.T.<br>- Rosmiati. M.kom<br>- Christia Putra, S.kom, M.MSI | |
| 2. | Rabu. 14/12/22 | Sistem Informasi Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Bagian Sekretariat Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Kalimantan Tengah. | Rilda Arya Wardana. | -Ferdiyani Haris, M.kom<br>-Rommi Kaestria, M.kom<br>-Christia Putra, S.kom, M.MSI | |
| 3. | Kamis, 15/12/22 | Aplikasi Absensi Menggunakan QR code Pada Guru Sekolah Berbasis Mobile (Studi kasus SMPN 8 PALANGKARAYA) | Rasya Adilya Rachman | - Rommi kaestria, M.kom<br>- Rosmiati, M.kom<br>- Deden Andriawan, M.kom | |
| 4. | Kamis, 15/12/22 | Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Pada RP Cafe Palangka Raya Berbasis Android | Fitri Ipiani | -Rosmiati, M.kom<br>- Hafiz Riyadi, M.kom<br>-Sheny Jayanti. S.T. M.Cs. | |
| 5 | 08/../23 | Sistem Informasi Profil Ombudsman RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah | Siti Rahma | - Rommi Kaestria, M.kom<br>- Ferdiyani Haris, M.kom<br>- Norhayati, M.Pd | |

Palangka Raya, .....
Mahasiswa ybs,

.....

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 10 Absensi Kehadiran Peserta Seminar Proposal

**DAFTAR HADIR PESERTA**
**SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

1. Nama Penyaji : PRISKA NADYA KRISTINA
2. Hari/ Tanggal : Senin, 11 Desember 2023
3. Waktu : 14.00 sd 15.30
4. Judul Proposal : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SDN TUMBANG TARUSAN BERBASIS WEB

| No. | Nama Mahasiswa | NIM | Tanda Tangan |
|---|---|---|---|
| 1 | Mevinda Safira | C2057201002 | |
| 2 | Nisa Arisma | C2057201055 | |
| 3 | Andri Setiawan | C2057207007 | |
| 4 | Gilang MUSEM | C2057201012 | |
| 5 | Aska Apriani | C2057201009 | |
| 6 | Gitti Rahmah | C2057201061 | |
| 7 | Ishak Kurniawan | C2157201074 | |
| 8 | M. Rifki Al Fares | C2057201019 | |
| 9 | Denado | C2057201100 | |
| 10 | Melina Agatha CELan | C2057201002 | |
| 11 | Agustin Indri Andayani | C2057201003 | |
| 12 | Toni Yonanos Kurniawan | C2057201040 | |
| 13 | HEDY JUWITA FAMELIA | C2157201076 | |
| 14 | Siti Salwa | C2157201025 | |
| 15 | FARLIA SUSMA | C2057201049 | |
| 16 | RINA ERLINAWATI | C2057201035 | |
| 17 | SELVIA RELINA | C2057201062 | |
| 18 | Dewi Rianti | C2057201074 | |
| 19 | Fin Patti Pang | C2057201010 | |
| 20 | Exgo | C2057201022 | |
| 21 | Amelia Mety | C2057201006 | |
| 22 | Muhammad Rifky | C2057201009 | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |

Palangka Raya, 11 Desember 2023

Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,

H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.
NIK. 198111272010107

Mahasiswa Penyaji,

PRISKA NADYA KRISTINA