

**DOKUMEN PROYEK PENELITIAN RAPORT DIGITAL (NILAIKU)**  
**(Studi Kasus Raport Digital (Nilaiaku))**

*Disusun untuk memenuhi proyek UAS Analisis dan Perancangan Sistem*

Dosen Pengampu : Arny Lattu, S.Pd,Kom, M.Kom.



Disusun oleh:

Sazkia Heriyani Putri	20240050040
Siti Zahra Khumaera	20240050069
Nayshya Hatsna Nurwahyudi	20240050091
Gayatri Alya Maulida	20240050100
Nur Fadila Aulia	20240050127

**KELAS SI24F**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

**2025/2026**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	2
DOKUMEN I: SOFTWARE DESIGN DOCUMENT (SDD).....	3
DOKUMEN II: SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT PLAN (SPMP) .....	24
DOKUMEN III: SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS) .....	39
DOKUMEN IV: SOFTWARE TESTING DOCUMENT (STD).....	87
REFERENSI .....	124

## **DOKUMEN I: SOFTWARE DESIGN DOCUMENT (SDD)**

### **1. PENDAHULUAN**

#### **1.1 Tujuan Penulisan Dokumen**

Tujuan dibuatnya dokumen SDD ini adalah untuk menjelaskan langkah-langkah desain dan proses-proses dalam pembuatan sistem aplikasi yang akan diterapkan pada lingkungan Sekolah Menengah Pertama (SMP), khususnya pada aplikasi Nilaiku, serta spesifikasi kebutuhan fungsional yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan akademik sekolah menengah pertama. Fungsi utama dari aplikasi ini yaitu agar memudahkan pengguna dalam mengakses informasi mengenai rapor siswa secara digital sebagai sarana pendukung pengelolaan dan penyampaian informasi hasil belajar siswa.

#### **1.2 Lingkup Masalah**

Sistem dari perangkat lunak ini akan menjadi aplikasi yang digunakan oleh Admin, Guru, dan Siswa sesuai dengan hak akses masing-masing. Aplikasi Nilaiku ini dapat diakses oleh seluruh siswa. Sistem ini menyediakan fitur pembuatan rapor siswa secara otomatis, sehingga proses penyampaian hasil belajar menjadi lebih efektif dan efisien.

#### **1.3 Definisi dan Istilah**

- SPMP (*Software Project Management Plant*)
- SRS (*Software Reqrutments Specification*)
- SDD (*Software Design Description*)

#### **1.4 Referensi**

- IEEE, IEEE Draft Standard for Software Design Descriptions. IEEE P1016/D5.0; 12 December 2005
- Eka Ismantohadi & Moh. Yani, Software Design Document (SDD). 2018

### 1.5 Ikhtisar Dokumen

BAB	ISI
<b>Bab I Pendahuluan</b>	1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 1.2 Lingkup Masalah 1.3 Definisi dan Istilah 1.4 Referensi 1.5 Ikhtisar Dokumen
<b>Bab II Deskripsi Perancangan Global</b>	2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi 2.2 Deskripsi Data 2.2.1 Physical Data Model 2.2.2 Conceptual Data Model 2.2.3 Daftar Tabel Aplikasi 2.3 Deskripsi Modul
<b>Bab III Deskripsi Perancangan Rinci</b>	3.1 Diagram Konteks 3.1.1 DFD Level 0 3.1.2 DFD Level 1 (Rinci) 3.1.3 ERD 3.2 Deskripsi Rinci Tabel 3.3 Modul 3.3.1.1 Fungsi Modul 3.3.1.2 Spesifikasi Layar Utama

## 2. DESKRIPSI PERANCANGAN GLOBAL

### 2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

#### 2.1.1 Rancangan Kebutuhan

No.	Rancangan Kebutuhan	Keterangan
-----	---------------------	------------

1.	Tampilan Mockup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan visual studio code untuk membuat tampilan aplikasi</li> <li>• Pembuatan dokumen menggunakan aplikasi Microsoft Word 2021</li> </ul>
2.	Sistem Pengisian	Dokumen-dokumen dan hasil mockup disimpan dalam hard disk internal pada laptop masing-masing anggota
3	Pembuatan UML Diagram	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan Visual Paradigm untuk membuat UML Diagram</li> <li>• Diagram yang dibuat mencakup DFD (Data Flow Diagram, ERD (Entity Relationship Diagram (ERD), Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram.</li> </ul>

### 2.1.2 Tools yang Digunakan

No.	Tools	Jumlah
1.	Laptop	5 unit

### 2.2 Deskripsi Data

#### • Tabel Admin

Data Item	Type	Volume	Laju	Primary Key	Constrain Integrity	Deskripsi
-----------	------	--------	------	-------------	---------------------	-----------

Id_admin	integer	10	Primary key	iya	Auto increment	Nomor unik admin
nama_admin	varchar	50	tidak	tidak	-	Nama lengkap admin
username	varchar	50	tidak	tidak	-	Username admin untuk login
password	varchar	10	tidak	tidak	-	Password admin untuk login
role	varchar	50	tidak	tidak	-	Peran atau hak akses admin

• Tabel Guru

Data Item	Type	Volume	Laju	Primary Key	Constrain Integrity	Deskripsi
Nip_guru	integer	10	Primary key	iya	Auto increment	Nomor unik Guru
Nama_guru	varchar	50	tidak	tidak	-	Nama Guru
username	varchar	50	tidak	tidak	-	Username guru untuk login
password	varchar	10	tidak	tidak	-	Password untuk login

Id_admin	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Admin yang menginput data guru
----------	---------	----	-------	-------	-------------	--------------------------------

• Tabel Nilai

Data item	type	volum e	laju	Primar y key	Constrain integrity	deskripsi
id_nilai	integer	10	Primar y key	iya	Auto inremen t	Nomor unik data nilai
Nisn_siswa	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Nomor Induk Siswa Nasional
Id_mapel	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Nomor unik untuk Pelajaran
Nilai_harian	integer	10	tidak	tidak	-	Nilai tugas atau harian siswa
Nilai_pts	integer	10	tidak	tidak	-	Nilai Penilaian Tengah Semester
Nilai_pas	integer	10	tidak	tidak	-	Nilai Penilaian Akhir Semester
Nilai_akhir	integer	10	tidak	tidak	-	Nilai Akhir Siswa
Id_rapor	integer	10	Tidak	Tidak	Foreign key	Nomor unik rapor

• Tabel Mapel

Data item	type	volum e	laju	Primar y key	Constrai n integrity	deskripsi
Id_mapel	integer	10	Primar y key	iya	Auto increment	Nomor unik untuk pelajaran

Nama_mapel	vachar	50	tidak	tidak	-	Nama mata pelajaran
Nip_guru	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Guru pengampu mata pelajaran
Id_admin	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Admin yang menginput data mapel

• **Tabel Siswa**

<b>Data item</b>	<b>type</b>	<b>volum e</b>	<b>laju</b>	<b>Primar y key</b>	<b>Constrai n integrity</b>	<b>deskripsi</b>
Nisn_siswa	integer	20	Primar y key	iya	Auto increment	Nomor Induk Siswa Nasional
Id_kelas	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Kode kelas siswa
Nama_siswa	varch ar	50	tidak	tidak	-	Nama siswa
Username	varchar	50	tidak	tidak	-	Username untuk login siswa
password	varchar	50	tidak	tidak	-	Password siswa untuk login
Id_admin	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Admin yang menginput data siswa

• **Tabel Kelas**

<b>Data Item</b>	<b>Type</b>	<b>Volum e</b>	<b>Laju</b>	<b>Primar y Key</b>	<b>Constrai n Integrity</b>	<b>Deskrips i</b>
------------------	-------------	----------------	-------------	---------------------	-----------------------------	-------------------



Id_Kelas	integer	10	Primary key	iya	Auto increment	Nomor unik kelas
Nama_kelas	varchar	20	tidak	tidak	-	Nama Kelas
Id_admin	integer	10	tidak	tidak	Foreign key	Admin yang menginput data kelas

• Tabel Rapor

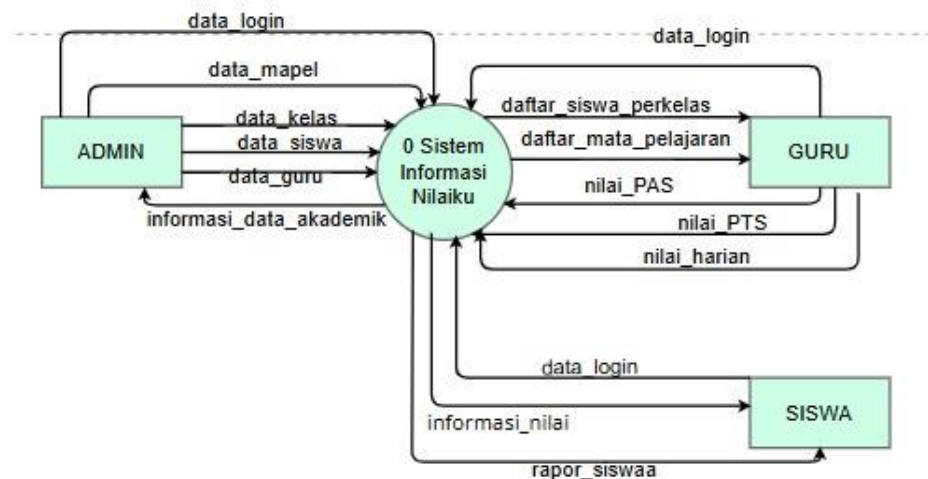
Data item	type	volume	laju	Primary key	Constraint integrity	deskripsi
Id_rapor	integer	20	Primary key	iya	Auto increment	Nomor unik rapor
Nisn_siswa	integer	20	tidak	tidak	Foreign key	Identitas siswa
semester	varchar	20	tidak	tidak	-	Periode pembelajaran rapor
Tahun_ajaran	varchar	20	Tidak	tidak	-	Tahun akademik rapor
Nilai_akhir	varchar	20	tidak	Tidak	-	Hasil akhir penilaian siswa.

### 3. PENJELASAN DEKOMPOSISI

#### 3.1 Dekomposisi Model

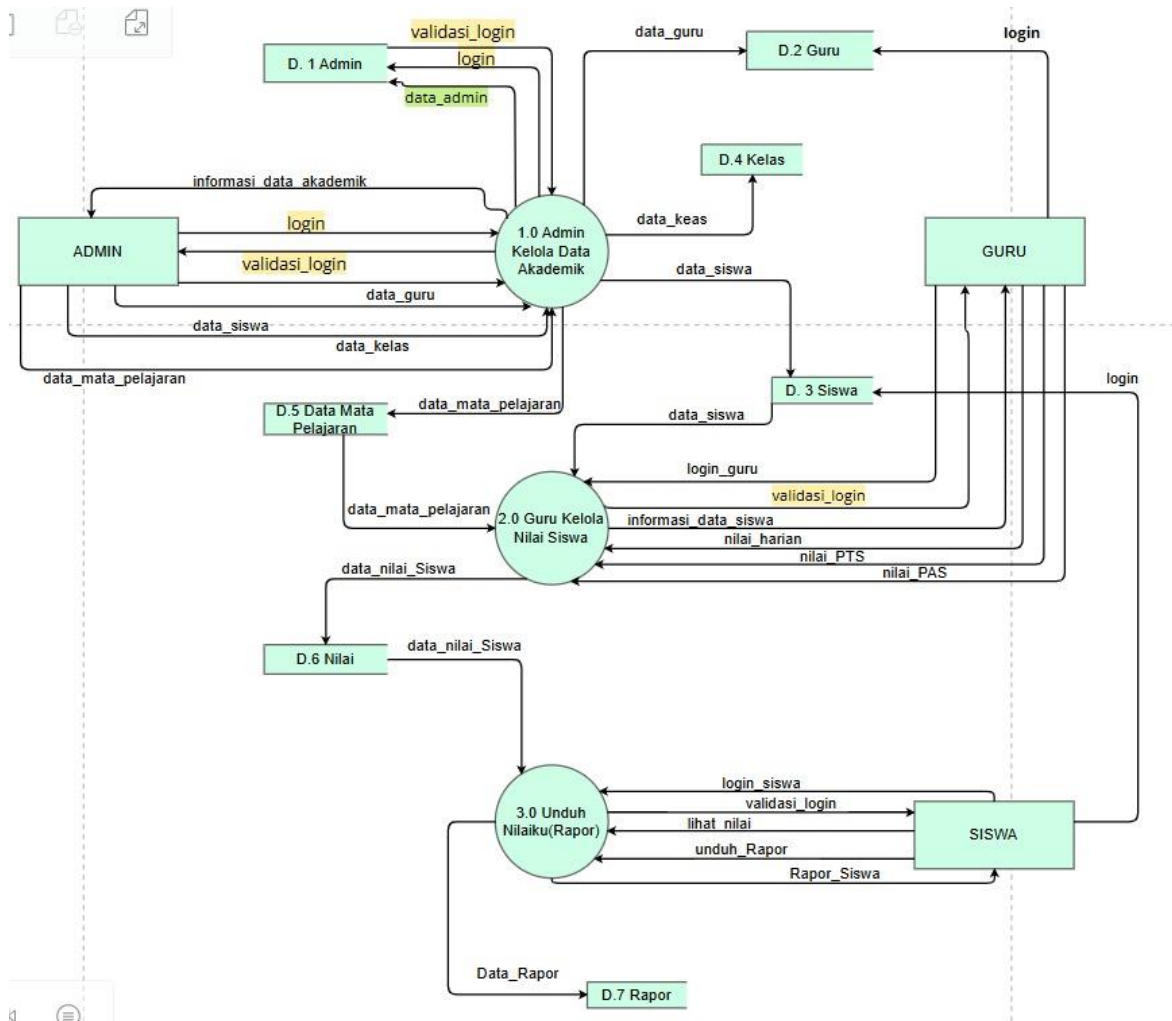
##### 3.1.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Berikut merupakan diagram konteks dari aplikasi ini.



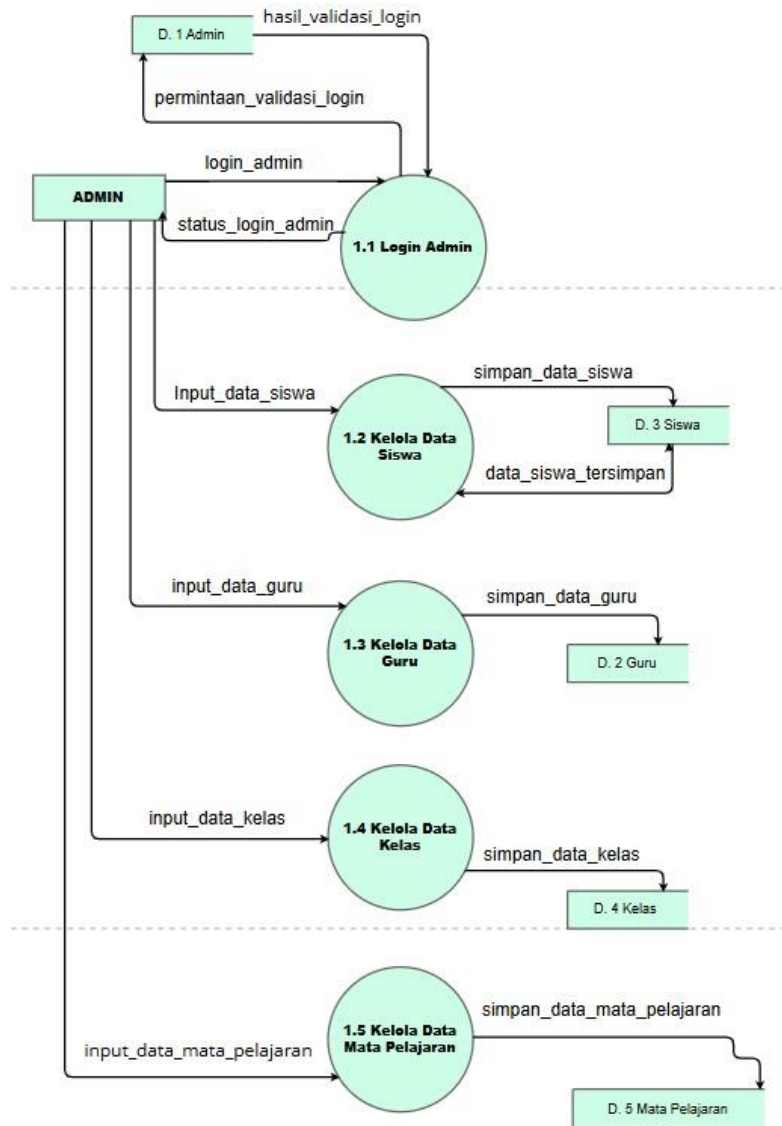
##### 3.1.2 Diagram Level 0

Diagram 0 adalah diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram. Diagram 0 memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, dan eksternal entity. Berikut merupakan diagram 0 dari website ini.

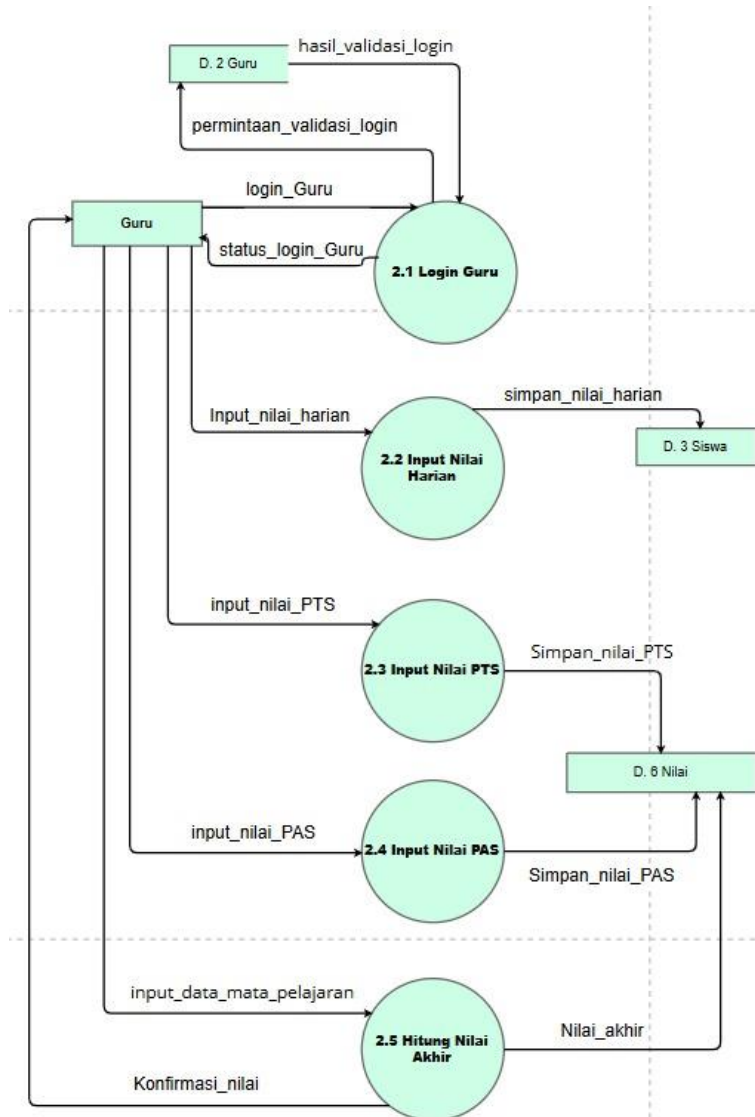


### 3.2 Dekomposisi Proses Konkuren

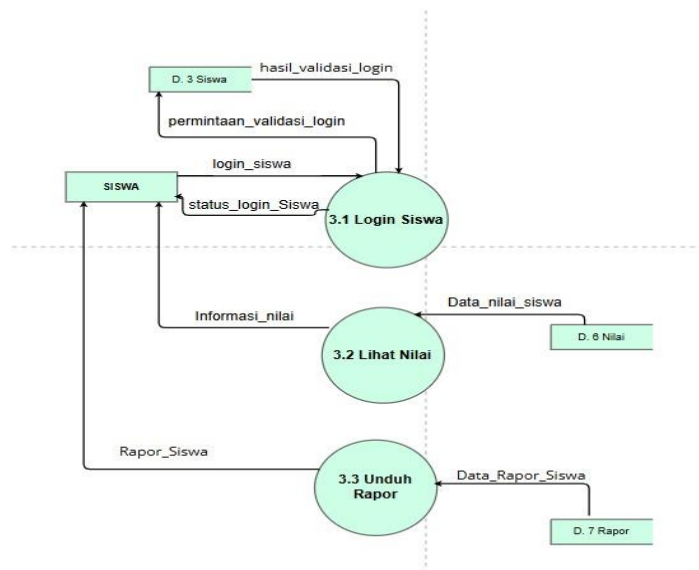
#### 3.2.1 Diagram Level Rinci 1.0



### 3.2.2 Diagram Level Rinci 2.0

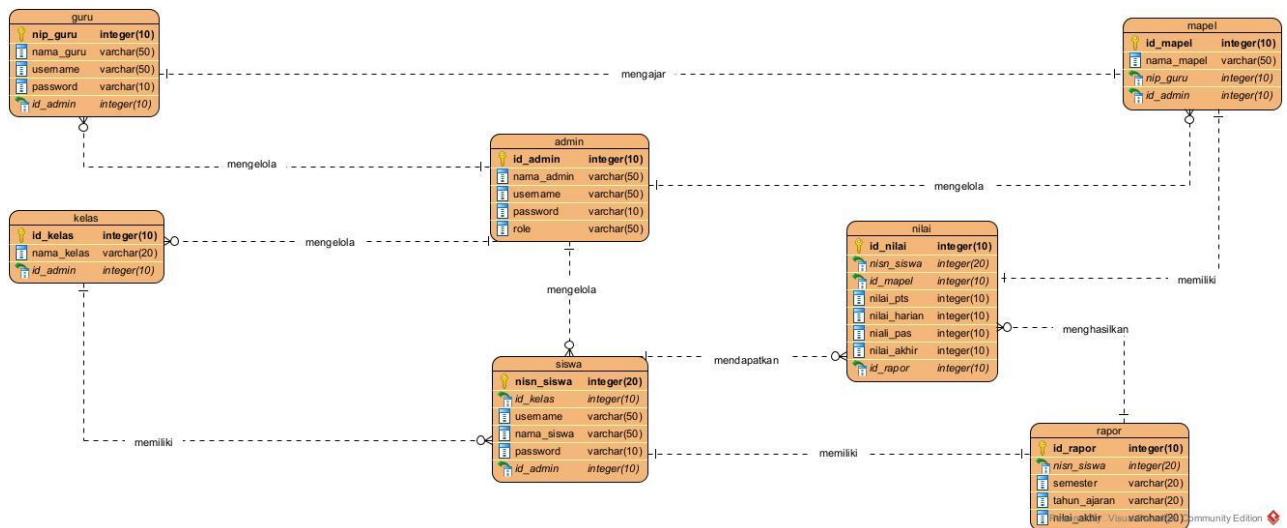


### 3.2.3 Diagram Level Rinci 3.0



### 3.3 Logika Struktur Data

Struktur data logika pada sistem Aplikasi Sistem Informasi Nilaiku terdapat struktur Database yang dijelaskan menggunakan ERD.



Pada ERD terdapat tabel admin, tabel guru, tabel siswa, tabel kelas, tabel nilai, tabel mapel, dan tabel rapor.

- Tabel Admin

Data Item	Type	Deskripsi
id_admin	integer	Nomor unik id sebagai primary key admin
nama_admin	varchar	Nama lengkap admin
username	varchar	Username admin untuk login ke sistem
password	varchar	Password admin untuk autentikasi
role	varchar	Peran admin dalam sistem (admin)

- Tabel Guru

Data Item	Type	Deskripsi
Nip_guru	integer	Nomor induk guru sebagai primary key

nama_guru	varchar	Berisi nama guru
username	varchar	Username guru untuk login
password	varchar	Password guru
Id_admin	integer	Nomor unik admin sebagai foreign key

- Tabel Siswa

Data Item	Type	Deskripsi
Nisn_siswa	varchar	Nomor Induk Siswa Nasional sebagai primary key
Nama_siswa	varchar	Berisi nama lengkap siswa
username	varchar	Username siswa untuk login
password	varchar	Password siswa untuk login
Id_kelas	integer	<b>Foreign key</b> yang mengacu ke tabel <b>kelas</b>
Id_admin	integer	Nomor unik admin sebagai foreign key

- Tabel Kelas

Data Item	Type	Deskripsi
id_kelas	integer	Nomor unik id sebagai primary key kelas
nama_kelas	varchar	Berisi nama kelas
Id_admin	integer	Nomor unik admin sebagai foreign key

- Tabel Nilai

Data Item	Type	Deskripsi
-----------	------	-----------

id_nilai	integer	Nomor unik id sebagai primary key nilai
nisn_siswa	varchar	Foreign key dari tabel siswa
id_mapel	integer	Foreign key dari tabel mata pelajaran
nilai_harian	integer	Nilai tugas dan harian siswa
nilai_pts	integer	Nilai Penilaian Tengah Semester
nilai_pas	integer	Nilai Penilaian Akhir Semester
nilai_akhir	integer	Nilai akhir hasil perhitungan sistem
id_rapor	integer	Nomor unik admin sebagai foreign key

- Tabel Mapel

Data Item	Type	Deskripsi
id_mapel	integer	Nomor unik id sebagai primary key mapel
nama_mapel	varchar	Nama mata pelajaran
id_rapor	integer	Nomor unik id sebagai primary key rapor
Nip_guru	integer	Foreign key yang mengacu ke tabel guru

- Tabel Rapor

Data Item	Type	Deskripsi
id_rapor	integer	Nomor unik id sebagai primary key rapor
nisn_siswa	varchar	<b>Foreign key</b> ke tabel <b>siswa</b>



semester	varchar	Periode pembelajaran rapor
Tahun_ajaran	varchar	tahun akademik rapor.
Nilai_akhir	varchar	Hasil akhir penilaian siswa

### 3.4 MODUL

#### 3.4.1 Modul Login Admin

##### 3.4.1.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Username dan Password Admin	Form Input	Admin	Aplikasi
2	Pesan Error Login	Notifikasi	Admin	Aplikasi
3	Logout Admin	Proses	Admin	Aplikasi

##### 3.4.1.2 Spesifikasi Layar Utama

- Form input **username dan password admin**
- Tombol **Login**
- Pesan error jika login gagal
- Tampilan **Dashboard Admin** setelah login:
- Menu kelola siswa
- Menu kelola guru
- Menu kelas
- Menu mata pelajaran
- Menu nilai & rapor
- Tombol **Logout**

#### 3.4.2 Modul Login Guru

##### 3.4.2.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Username dan Password Guru	Form Input	Guru	Aplikasi

2	Pesan Error Login Guru	Notifikasi	Guru	Aplikasi
3	Proses Input Nilai Siswa	Proses	Guru	Aplikasi
4	Logout Guru	Proses	Guru	Aplikasi

#### 3.4.2.2 Spesifikasi Layar Utama

- Form input **username dan password guru**
- Tombol **Login**
- Pesan error jika login gagal
- Proses input nilai siswa
- Tombol **Logout**

### 3.4.3 Modul Login Siswa

#### 3.4.3.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Username dan Password Siswa	Form Input	Siswa	Aplikasi
2	Pesan Error Login Siswa	Notifikasi	Siswa	Aplikasi
3	Melihat nilai dan mengunduh raport	Proses	Siswa	Aplikasi
4	Logout Siswa	Proses	Siswa	Aplikasi

#### 3.4.3.2 Spesifikasi Layar Utama

- Form input **username dan password siswa**
- Tombol **Login**
- Pesan eror jika gagal
- Siswa melihat nilai dan mengunduh raport
- Tombol **Logout**

### 3.4.4 Modul Kelas

#### Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Data Kelas	Form Input	Kelas	Aplikasi
2	Ubah Data Kelas	Form Input	Kelas	Aplikasi
3	Hapus Data Kelas	Proses	Kelas	Aplikasi
4	Tampilkan Data Kelas	Tampilan	Kelas	Aplikasi

#### 3.4.4.2 Spesifikasi Layar Utama

- **Form input data kelas** Untuk menambahkan data kelas baru.
- **Tabel Daftar Kelas:** Menampilkan semua kelas yang tersimpan.
- **Tombol Hapus:** Memungkinkan menghapus data kelas.
- **Pencarian Kelas:** Memudahkan pencarian kelas tertentu.

### 3.4.5 Modul Nilai

#### 3.3.5.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Nilai Siswa	Form Input	Nilai	Aplikasi
2	Ubah Nilai Siswa	Form Input	Nilai	Aplikasi
3	Hapus Nilai Siswa	Proses	Nilai	Aplikasi

4	Tampilkan Nilai Siswa	Tampilan	Nilai	Aplikasi
5	Validasi Nilai Siswa	Validasi	Nilai	Aplikasi

#### 3.4.5.2 Spesifikasi Layar Utama

- **Form Input Nilai Siswa:** Untuk menambahkan nilai baru.
- **Tabel Daftar Nilai Siswa:** Menampilkan semua nilai yang tercatat.
- **Tombol Ubah dan Hapus Nilai:** Memungkinkan memperbarui atau menghapus nilai siswa.
- **Perhitungan Nilai Akhir:** Sistem otomatis menghitung nilai akhir jika diperlukan.

### 3.4.6 Modul Rapor

#### 3.4.6.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Tampilkan Rapor Siswa	Tampilan	Rapor	Aplikasi
2	Cetak Rapor Siswa	Proses	Rapor	Aplikasi

#### 3.4.6.2 Spesifikasi Layar Utama

- **Tombol Cetak:** Memungkinkan mencetak rapor siswa.

### 3.4.7 Modul Mapel

#### 3.4.7.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
----	--------	-------	---------------	----------

1	Input Data Mata Pelajaran	Form Input	Mapel	Aplikasi
2	Ubah Data Mata Pelajaran	Form Input	Mapel	Aplikasi
3	Hapus Data Mata Pelajaran	Proses	Mapel	Aplikasi
4	Tampilkan Data Mata Pelajaran	Tampilan	Mapel	Aplikasi

#### 3.4.7.2 Spesifikasi Layar Utama

- **Form Input Data Mata Pelajaran:** Untuk menambahkan mapel baru.
- **Tabel Daftar Mata Pelajaran:** Menampilkan semua mapel yang tersedia.
- **Tombol Ubah dan Hapus Mapel:** Memungkinkan mengubah atau menghapus data mapel.
- **Pencarian Mapel:** Memudahkan pencarian mata pelajaran tertentu.

#### 3.4.8 Modul Kelola Guru

##### 3.4.8.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Data Guru	Form Input	Guru	Aplikasi
2	Ubah Data Guru	Form Input	Guru	Aplikasi
3	Hapus Data Guru	Proses	Guru	Aplikasi
4	Tampilkan Data Guru	Tampilan	Guru	Aplikasi

### 3.4.8.2 Spesifikasi Layar Utama

- **Form Input Data Guru:** Untuk menambahkan guru baru.
- **Tabel Daftar Guru:** Menampilkan semua data guru.
- **Tombol Ubah dan Hapus Guru:** Memungkinkan memperbarui atau menghapus data guru.
- **Pencarian Guru:** Memudahkan mencari guru tertentu.

### 3.4.3 Modul Kelola Siswa

#### 3.4.3.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Data Siswa	Form Input	Siswa	Aplikasi
2	Ubah Data Siswa	Form Input	Siswa	Aplikasi
3	Hapus Data Siswa	Proses	Siswa	Aplikasi
4	Tampilkan Data Siswa	Tampilan	Siswa	Aplikasi
5	Pengelompokan Siswa ke Kelas	Proses	Siswa, Kelas	Aplikasi

#### 3.4.3.2 Spesifikasi Layar Utama

- **Form Input Data Siswa:** Untuk menambahkan siswa baru.
- **Tabel Daftar Siswa:** Menampilkan semua data siswa.
- **Tombol Ubah dan Hapus Siswa:** Memungkinkan memperbarui atau menghapus data siswa.
- **Pencarian Siswa:** Memudahkan pencarian siswa berdasarkan nama atau kelas.

### 3.4.3 Modul Kelola Nilai

#### 3.4.3.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait	Kategori
1	Input Nilai Siswa	Form Input	Nilai	Aplikasi
2	Ubah Nilai Siswa	Form Input	Nilai	Aplikasi
3	Hapus Nilai Siswa	Proses	Nilai	Aplikasi
4	Tampilkan Nilai Siswa	Tampilan	Nilai	Aplikasi
5	Perhitungan Nilai Akhir	Proses	Nilai	Aplikasi
6	Validasi Data Nilai	Validasi	Nilai	Aplikasi

#### 3.4.3.2 Spesifikasi Layar Utama

- **Form Input Nilai Siswa:** Untuk menambahkan nilai baru.
- **Perhitungan Nilai Akhir:** Sistem menghitung nilai akhir secara otomatis.

## **DOKUMEN II: SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT PLAN (SPMP)**

### **1. PENDAHULUAN**

#### **1.1 Gambaran Proyek**

Nilaiiku merupakan sebuah aplikasi E-Rapor Online yang dirancang untuk mendukung proses pengelolaan nilai dan rapor siswa secara digital. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah guru dalam melakukan penginputan dan pengolahan nilai, membantu admin sekolah dalam mengelola data akademik, serta memberikan kemudahan bagi siswa dalam melihat dan mengunduh rapor secara elektronik. Aplikasi Nilaiiku dapat dijalankan pada perangkat smartphone melalui sistem aplikasi, sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi akademik secara fleksibel dan efisien. Adapun tujuan dari pengembangan aplikasi Nilaiiku adalah sebagai berikut:

- a. Mempermudah guru dalam menginput, mengelola, dan merekap nilai siswa secara terstruktur.
- b. Membantu pihak sekolah (admin) dalam mengelola data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran.
- c. Menyediakan akses bagi siswa untuk melihat serta mengunduh rapor secara digital melalui aplikasi.
- d. Meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan transparansi dalam proses penilaian dan pelaporan hasil belajar siswa.

#### **1.2 Dokumen-dokumen dalam Proyek**

- SPMP (*Software Project Management Plan*)
- SRS (*Software Requirments Specification*)
- SDD (*Software Design Document*)
- STD (*Software Testing Document*)

#### **1.3 Evolusi SPMP**

Dokumen ini bertujuan untuk memberikan panduan dalam pengembangan proyek, menetapkan tanggung jawab setiap anggota tim, serta mendefinisikan



ruang lingkup dan batasan proyek. Dengan adanya dokumen ini, diharapkan seluruh pihak yang terlibat dapat memahami arah dan tujuan proyek secara jelas, sehingga pelaksanaan proyek dapat berjalan sesuai rencana dan mencapai hasil yang diharapkan.

#### 1.4 Material Acuan

- IEEE
- <https://www1.in.tum.de/stars.globalse.org/stars1/docs/SPMP/Examples/Examples.html> diakses pada tanggal 1 Desember 2024 pukul 11.27 • <https://www.slideshare.net/ttchenok/spmp-18728488> diakses pada tanggal 1 Desember 2024 pukul 11.30

#### 1.5 Definisi, Akronim, dan Singkatan

<b>Aplikasi</b>	Aplikasi merupakan perangkat lunak yang berisi kumpulan fitur dan fungsi untuk mengelola serta menyajikan data digital, baik berupa teks, gambar, animasi, suara, video, maupun gabungan dari semuanya, yang dijalankan pada perangkat tertentu sehingga dapat digunakan oleh pengguna untuk memenuhi kebutuhan tertentu.
<b>SPMP</b>	Software Project Management Plan
<b>Raport Digital</b>	Aplikasi laporan hasil belajar siswa
<b>IEEE</b>	(Singkatan: Institute of Electrical and Electronics Engineers) Sebuah organisasi profesi nirlaba yang terdiri dari banyak ahli di bidang teknik yang mempromosikan pengembangan standar-standar dan bertindak sebagai pihak yang mempercepat teknologi-teknologi baru dalam semua aspek dalam industri dan rekayasa (engineering), yang mencakup telekomunikasi, jaringan komputer, kelistrikan, antariksa, dan elektronika.

## **2. ORGANISASI PROYEK**

### **2.1 Model Proses**

Model proses untuk pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Metode ini lebih sesuai untuk pengembangan sistem yang membutuhkan kerangka kerja yang terstruktur dan terorganisir. Dalam metode ini, setiap tahap pembangunan perangkat lunak dilakukan secara bertahap dan menyeluruh, dimulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. Keuntungan dari metode ini termasuk kemudahan pemahaman, dokumentasi yang komprehensif, dan kontrol serta pengendalian proses pengembangan yang lebih baik.

#### **2.1.1 Definisi**

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengatur dan mengelola proses pengembangan perangkat lunak. SDLC mencakup serangkaian fase yang dimulai dari perencanaan hingga pemeliharaan perangkat lunak, memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna dan berkualitas tinggi.

Tahapan dalam SDLC biasanya meliputi:

1. Perencanaan (Planning): Mengidentifikasi kebutuhan proyek dan membuat rencana untuk mencapai tujuan.
2. Analisis (Analysis): Menganalisis kebutuhan pengguna dan sistem untuk mendefinisikan spesifikasi perangkat lunak.
3. Desain (Design): Merancang arsitektur dan antarmuka sistem berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan.
4. Pengembangan (Development): Mengembangkan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibuat.
5. Pengujian (Testing): Menguji perangkat lunak untuk memastikan tidak ada bug dan fungsionalitas sesuai dengan kebutuhan.

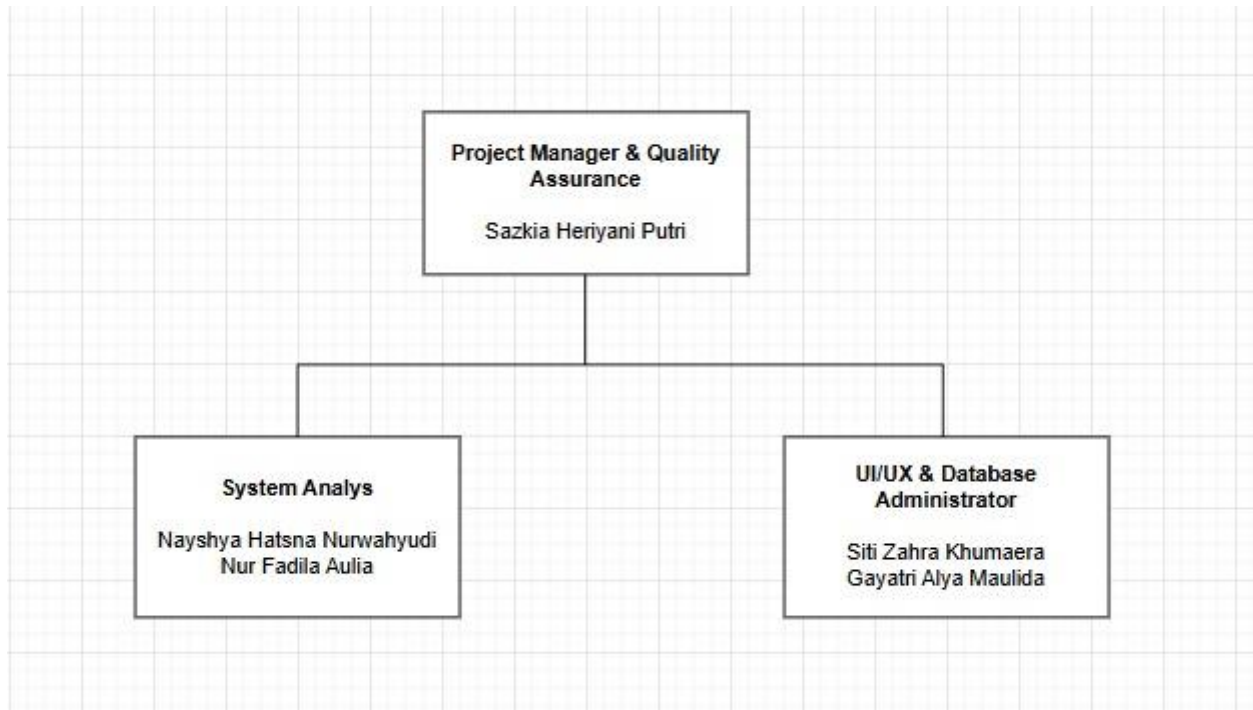
6. Implementasi (Implementation): Mengimplementasikan perangkat lunak ke lingkungan produksi.
7. Pemeliharaan (Maintenance): Memelihara perangkat lunak setelah implementasi untuk memperbaiki bug dan melakukan peningkatan.

### **2.1.2 Kelebihan**

Kelebihan dari proses SDLC meliputi:

1. Struktur yang Jelas  
Memudahkan tim untuk mengikuti dan mengelola proyek secara bertahap dari awal hingga akhir.
2. Kontrol dan Manajemen yang Baik  
Memudahkan pemantauan dan pengendalian proyek yang lebih baik dengan titik pemeriksaan yang jelas.
3. Dokumentasi yang Komprehensif  
Menyediakan dokumentasi rinci untuk referensi dan pemeliharaan di masa mendatang.
4. Kualitas Perangkat Lunak yang Tinggi  
Menjamin kualitas dengan adanya tahapan pengujian yang terintegrasi.
5. Reduksi Risiko  
Mengidentifikasi dan mengurangi risiko sejak dini dalam proses pengembangan.

## 2.2 Struktur Organisasi



## 2.3 Lingkup dan Tanggung Jawab

No.	Tugas	Penjelasan
1.	Project Manager & Quality Assurance	Bertanggung jawab mengoordinasikan seluruh tim proyek agar pekerjaan berjalan sesuai rencana, waktu, dan tujuan. Project Manager mengatur komunikasi antara tim teknis dan stakeholder, memantau progres serta risiko proyek, dan mengambil keputusan strategis. Sebagai Quality Assurance, peran ini juga memastikan kualitas aplikasi dengan menyusun dan menjalankan pengujian, menemukan bug, melaporkan masalah, serta memastikan sistem sudah layak digunakan sebelum dirilis.

2.	System Analyst	Bertugas menganalisis kebutuhan sistem dan proses bisnis agar aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan tujuan organisasi. System Analyst menyusun spesifikasi sistem, memetakan alur data dan proses, serta menjadi penghubung antara stakeholder dan tim pengembang. Peran ini juga membantu menentukan solusi teknis yang tepat agar sistem dapat berjalan secara efektif dan efisien.
3.	UI/UX Designer & Database Administrator	UI/UX Designer bertanggung jawab merancang tampilan dan pengalaman pengguna aplikasi, mulai dari alur penggunaan, desain antarmuka, hingga kenyamanan pengguna. Database Administrator bertugas merancang, mengelola, dan memelihara database sistem, termasuk struktur tabel, relasi data, keamanan, serta performa database. Kedua peran ini memastikan aplikasi tidak hanya menarik dan mudah digunakan, tetapi juga memiliki pengelolaan data yang aman dan optimal.

### 3. PROSES MANAJERIAL

#### 3.1 Tujuan dan Prioritas Manajemen

Tujuan utama dari manajemen proyek Aplikasi E-Rapor Online adalah untuk merancang dan mengembangkan aplikasi digital yang efisien dan mudah digunakan oleh admin, guru dan siswa Adapun untuk prioritas manajemennya ialah sebagai berikut.

- Mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna.
- Mengelola sumber daya proyek secara efektif.
- Menyelesaikan proyek tepat waktu dan sesuai anggaran.
- Menyediakan dokumentasi yang lengkap dan rinci.

### 3.2 Asumsi, Substansi, dan Kendala

Asumsi proyek adalah sebagai berikut :

- Tim terdiri dari 5 orang

Proyek ini akan dikerjakan oleh tim yang terdiri dari 5 orang.

- Ketersediaan peralatan dan perangkat lunak

Peralatan dan perangkat lunak yang digunakan terdiri dari:

1. Draw.io: digunakan untuk pembuatan diagram dan pemodelan aliran data.
2. Visual Paradigm: digunakan untuk pembuatan UML diagram dan pemodelan sistem.
3. Canva: digunakan untuk pembuatan grafis dan elemen visual tambahan.
4. Visual Studio Code: digunakan untuk membuat mock up aplikasi.
5. Microsoft Word: digunakan untuk dokumentasi proyek dan pembuatan laporan.

Substansi Proyek adalah sebagai berikut:

- **Pengelolaan Data Akademik:** Aplikasi ini memungkinkan guru dan admin untuk mengelola data guru, siswa, kelas, mata pelajaran, dan nilai akademik siswa.
- **Input & Edit Nilai Siswa:** Guru dapat menginput nilai harian, nilai UTS, UAS, dan menghitung nilai akhir secara digital.
- **Generate Rapor Siswa:** Sistem secara otomatis menghasilkan rapor siswa per kelas dan mata pelajaran, menampilkan status nilai yang sudah diinput.

Kendala proyek adalah sebagai berikut:

- Waktu: Terbatasnya waktu untuk menyelesaikan proyek sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

- Anggaran: Proyek ini menggunakan dana untuk kebutuhan anggaran yang terbatas.
- Waktu Pengerjaan: Waktu yang tersedia untuk pengerjaan proyek harus dimanfaatkan dengan seefisien mungkin.
- Ketersediaan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras: Ketersediaan perangkat lunak dan perangkat keras yang sesuai dengan spesifikasinya. Contohnya, Figma yang digunakan harus berlisensi berbayar jadi mengandalkan limit harian.

### 3.3 Manajemen Risiko

Resiko	Manajemen Resiko
Estimasi Biaya dan Waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis proyek yang akan dibuat</li> <li>• Melakukan survei pengguna</li> <li>• Membuat prototipe untuk mengidentifikasi kebutuhan dengan lebih tepat.</li> </ul>
Terlambat membangun kebutuhan software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengubah prosedur pengendalian.</li> <li>• Membatasi perubahan yang terlalu banyak.</li> <li>• Meningkatkan pengembangan dengan metode SDLC.</li> </ul>
Kegagalan pada komponenkomponen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memastikan keterbatasan alat dan bahan diidentifikasi sejak awal.</li> </ul>
Kegagalan kinerja real time	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan prosedur jaminan kualitas.</li> <li>• Mendesain sistem yang kompetitif dan efisien.</li> <li>• Membangun tim yang kuat.</li> <li>• Menjaga kesungguhan dalam waktu pengerjaan.</li> </ul>

### **3.4 Mekanisme Pemantauan dan Pengendalian**

Pemantauan dan pengendalian proyek dilakukan melalui rapat rutin mingguan secara langsung serta koordinasi tidak langsung menggunakan WhatsApp. Rapat digunakan untuk mengevaluasi progres dan kendala proyek, sedangkan WhatsApp dimanfaatkan untuk komunikasi dan pelaporan secara cepat.

## **4. Proses Teknis**

### **4.1 Metode, Alat, dan Teknik**

Proyek ini akan diimplementasikan dengan memanfaatkan metodologi SDLC (Software Development Life Cycle). Teknik analisis berorientasi objek akan digunakan untuk menyelesaikan proyek.

### **4.2 Dokumentasi Perangkat Lunak**

Dokumentasi seperti Piagam Proyek, Dokumentasi Kebutuhan Bisnis, Dokumentasi Spesifikasi Fungsional, Analisis Manfaat Biaya, Dokumen Spesifikasi Teknis, Detail Design Dokumen, Rencana Pelaksanaan, dan Dokumen Realisasi Manfaat.

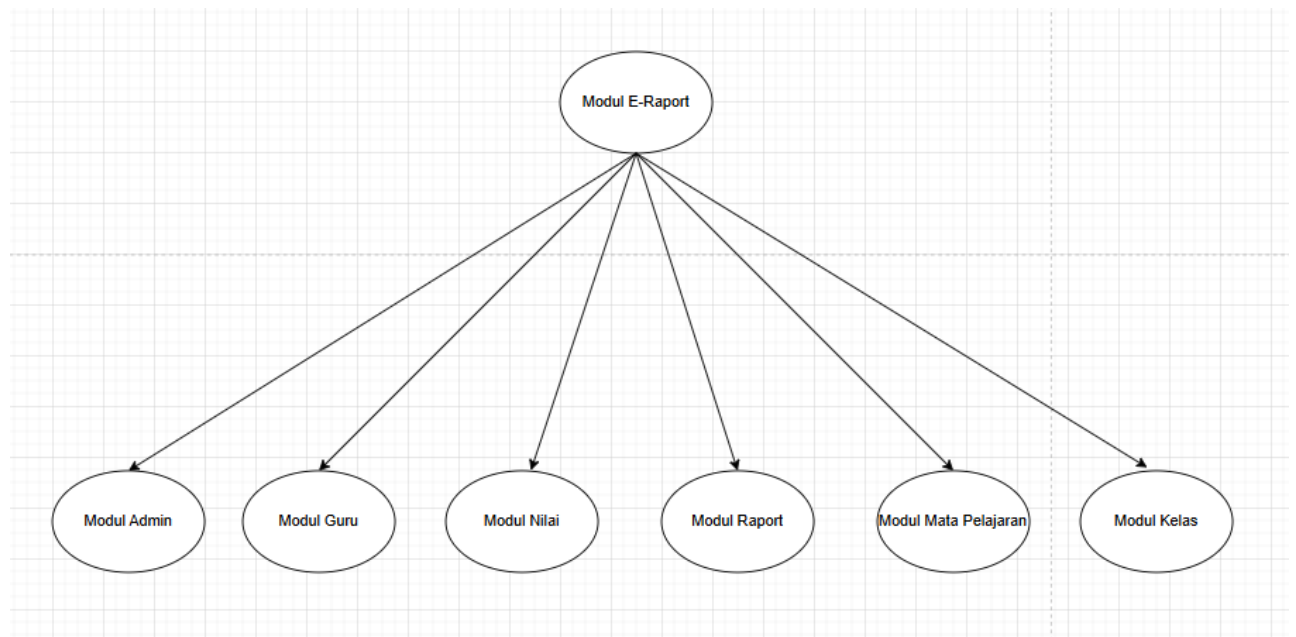
### **4.3 Fungsi Pendukung Proyek**

Semua dokumen pendukung proyek akan selesai dalam fase yang sesuai.



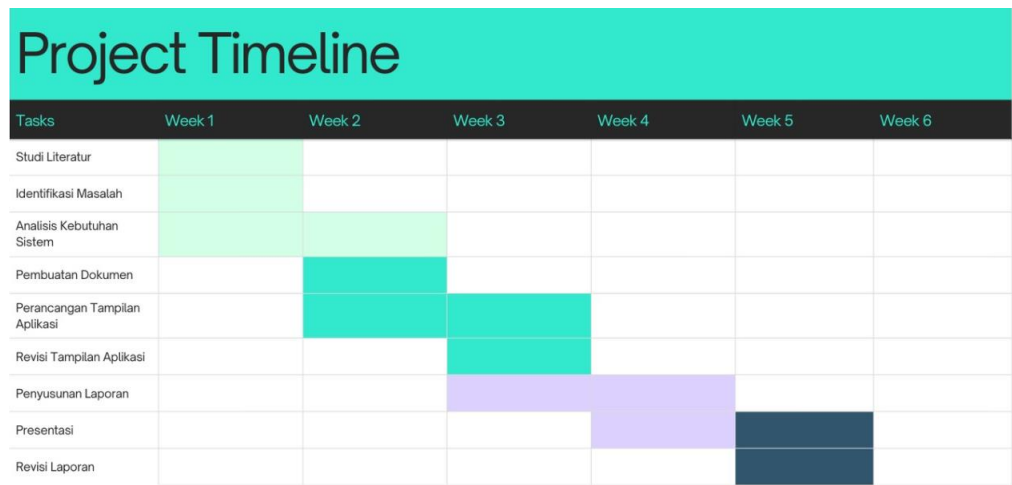
## 5. Paket Pekerjaan, Jadwal, dan Budget

### 5.1 Paket Pekerjaan



No	NIM	Nama	Job
1.	20240050040	Sazkia Heriyani Putri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modul E-Raport</li><li>• Modul Admin</li></ul>
2.	20240050069	Siti Zahra Khumaera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modul Guru</li></ul>
3.	20240050091	Nayshya Hatsna Nurwahyudi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modul Nilai</li><li>• Modul Raport</li></ul>
4.	20240050100	Gayatri Aya Maulida	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modul Mata Pelajar</li></ul>
5.	20240050127	Nur Fadila Aulia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modul Kelas</li></ul>

5.2 Jadwal



5.3 Ketergantungan/Keterkaitan

Dari	Kepada	Kaitan
Project Manager & UI/UX Designer	Seluruh Tim	Bertanggung jawab mengawasi, mengkoordinasikan seluruh tim, memantau progres proyek, mengambil keputusan strategis, dan memastikan komunikasi efektif. Memberikan desain antarmuka dan alur aplikasi kepada tim untuk referensi implementasi dan pengujian.

System Analyst	UI/UX Designer	Memberikan gambaran proyek, alur sistem, dan spesifikasi kebutuhan agar UI/UX Designer dapat membuat desain antarmuka yang sesuai kebutuhan sistem E-Rapor.
UI/UX Designer	QA & Project Manager	Menyerahkan desain antarmuka dan alur pengguna kepada QA untuk pengujian dan kepada Project Manager untuk validasi desain. Desain ini menjadi acuan implementasi dan pengujian modul.
Database Administrator (DBA)	QA & Project Manager	Menyediakan struktur database, relasi, dan akses data yang digunakan QA untuk pengujian sistem. Memastikan database mendukung semua modul dan berjalan optimal.

Quality Assurance (QA)	Project Manager & System Analyst	Melaporkan hasil pengujian sistem, bug, dan masalah teknis kepada Project Manager dan System Analyst. Memastikan kualitas sistem E-Rapor sesuai spesifikasi sebelum digunakan.
------------------------	----------------------------------	--

#### 5.4 Kebutuhan Sumber Daya

Sumber Daya	Jenis Kebutuhan	Alasan
Sumber Daya Manusia	Orang Anggota Pekerja Proyek	Dengan jumlah tersebut untuk keseimbangan antara pengerjaan proyek, dokumen-dokumen dan pencarian masukan dari pasar, dengan demikian kita dapat mempercepat proses pekerjaan proyek

Sumber Daya Perangkat Lunak	Draw.io	Digunakan untuk membuat diagram alur, diagram ERD, dan model sistem yang membantu dalam visualisasi struktur dan aliran data dalam proyek.
--------------------------------	---------	--

	Visual Paradigm	Dipakai untuk pemodelan UML, yang sifatnya penting untuk analisis berorientasi objek dan desain sistem.
	Visual Studio Code	Digunakan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan membuat mockup prototipe interaktif, sehingga memungkinkan kolaborasi dan umpan balik yang efisien dari tim.
	Canva	Digunakan untuk membuat elemen grafis dan desain tambahan yang diperlukan dalam presentasi proyek dan dokumentasi visual.
	Microsoft Word 2021	Dipakai untuk penulisan dan penyusunan dokumentasi proyek, termasuk SDD, SPMP, SRS, dan STD.
Sumber Daya Perangkat Keras	Perangkat Komputer	Perangkat induk yang digunakan dalam pengerjaan proyek.
	Smartphone/Laptop	Perangkat yang digunakan untuk uji coba aplikasi.

### 5.5 Budget

No.	Kebutuhan	Jumlah Barang	Satuan	Harga	Jumlah Harga
1	Laptop	5	Unit	-	-
2	Smartphone (Milik Pribadi)	4	Unit	-	-
3	Internet	5	-	Rp 200.000	Rp 1.000.000
4	Konsumsi	20	Bungkus	Rp 20.000	Rp 440.000
5	Transportasi	10	Liter	Rp 12.000	Rp 120.000
6	Gaji Anggota	5	Anggota	Rp. 1.500.000	Rp 7.500.000
<b>Jumlah Biaya</b>					<b>Rp 9.060.000</b>

## **DOKUMEN III: SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS)**

### **1. PENDAHULUAN**

#### **1.1 Tujuan**

Tujuan dibuatnya dokumen SRS ini adalah untuk menjelaskan tentang spesifikasi kebutuhan apa saja yang digunakan pada Aplikasi E-Rapor Online seperti Rancangan Sistem, Mockup, dan lain-lain.

#### **1.2 Lingkup Masalah**

Sistem perangkat lunak ini merupakan aplikasi rapor digital yang digunakan oleh siswa pada suatu institusi pendidikan. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah siswa dalam mengakses informasi hasil belajar yang dihitung secara otomatis menjadi nilai akhir, meliputi nilai harian, nilai Penilaian Tengah Semester (PTS), dan nilai Penilaian Akhir Semester (PAS). Selain itu, aplikasi ini membantu guru dalam mengelola data penilaian serta mendukung admin dalam pengelolaan sistem secara keseluruhan.

#### **1.3 Definisi, Akronim, Singkatan**

Istilah	Definisi
Aplikasi	Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, dalam hal ini untuk manajemen data akademik siswa dan guru, pengelolaan nilai, dan pembuatan rapor.
Kegiatan	Sebuah rangkaian acara atau aktivitas yang dilakukan dalam tujuan tertentu, misalnya penilaian, penginputan nilai, atau generate rapor siswa.

Layanan	Layanan adalah kemudahan atau bantuan yang diberikan oleh aplikasi kepada pengguna, misalnya fitur melihat nilai, input nilai, dan mengunduh rapor PDF. Secara umum, layanan di sini berarti upaya aplikasi untuk mempermudah proses akademik bagi guru dan siswa.
Guru	Guru adalah pengguna aplikasi yang bertugas menginput, mengedit, dan memvalidasi nilai siswa serta menghasilkan rapor berdasarkan kelas dan mata pelajaran yang diajarnya.
Siswa	Siswa adalah pengguna aplikasi yang dapat melihat nilai akademiknya sendiri dan mengunduh rapor dalam format PDF.
Admin	Admin adalah pengguna utama yang memiliki akses penuh untuk mengelola semua data di aplikasi, termasuk guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran.
SRS	Software Requirements Specification; dokumen yang menjelaskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi secara lengkap.
E-Rapor Nilaiiku	Aplikasi berbasis web yang digunakan untuk manajemen nilai siswa, penginputan nilai oleh guru, dan pembuatan rapor akademik yang dapat diakses oleh siswa, guru, dan admin.
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers; organisasi profesional yang mengembangkan standar dalam bidang teknologi dan rekayasa, termasuk standar perangkat lunak.



## 1.4 Referensi

IEEE. IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Computer Society, 1998.

## 1.5 Overview

Dokumen ini dibagi menjadi tiga bagian utama. Bagian pertama berisi penjelasan tentang dokumen SRS yang mencakup tujuan pembuatan dokumen ini, lingkup masalah yang diselesaikan, definisi, referensi, dan deskripsi umum. Bagian kedua berisi penjelasan secara umum mengenai aplikasi yang akan dikembangkan, meliputi fungsi, karakteristik pengguna, batasan, dan asumsi yang diambil dalam pengembangan aplikasi. Bagian ketiga berisi uraian aplikasi secara lebih rinci.

## 2. GAMBARAN UMUM

Pada era digital, teknologi telah berkembang pesat, termasuk dalam bidang sistem informasi pendidikan. Salah satu penerapannya adalah **E-Rapor Nilai**, sebuah aplikasi berbasis website yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam pengelolaan data akademik siswa. Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan guru, siswa, dan admin dalam mengelola nilai, rapor, serta data akademik sekolah secara digital.

Fungsi Utama Aplikasi :

- Bagi Admin
  - Mengelola data guru, siswa, mata pelajaran, dan kelas.
- Bagi Guru
  - Menginput dan mengedit nilai siswa per kelas dan mata pelajaran yang diajarnya.
- Bagi Siswa
  - Melihat nilai akademik pribadi.
  - Mengunduh rapor dalam format PDF.

### Fitur Utama Aplikasi

- **Manajemen Pengguna:** Menambah, memperbarui, dan menghapus data guru dan siswa.
- **Manajemen Kelas dan Mata Pelajaran:** Mengelola data kelas, siswa per kelas, dan mata pelajaran.
- **Input & Edit Nilai:** Guru dapat memasukkan nilai harian, UTS, UAS, dan menghitung nilai akhir.
- **Generate & Cetak Rapor:** Sistem menghasilkan rapor otomatis per siswa, kelas, dan mata pelajaran.
- **Status Nilai:** Menampilkan centang “sudah diinput” jika nilai telah dimasukkan oleh guru.

### Teknologi yang Digunakan

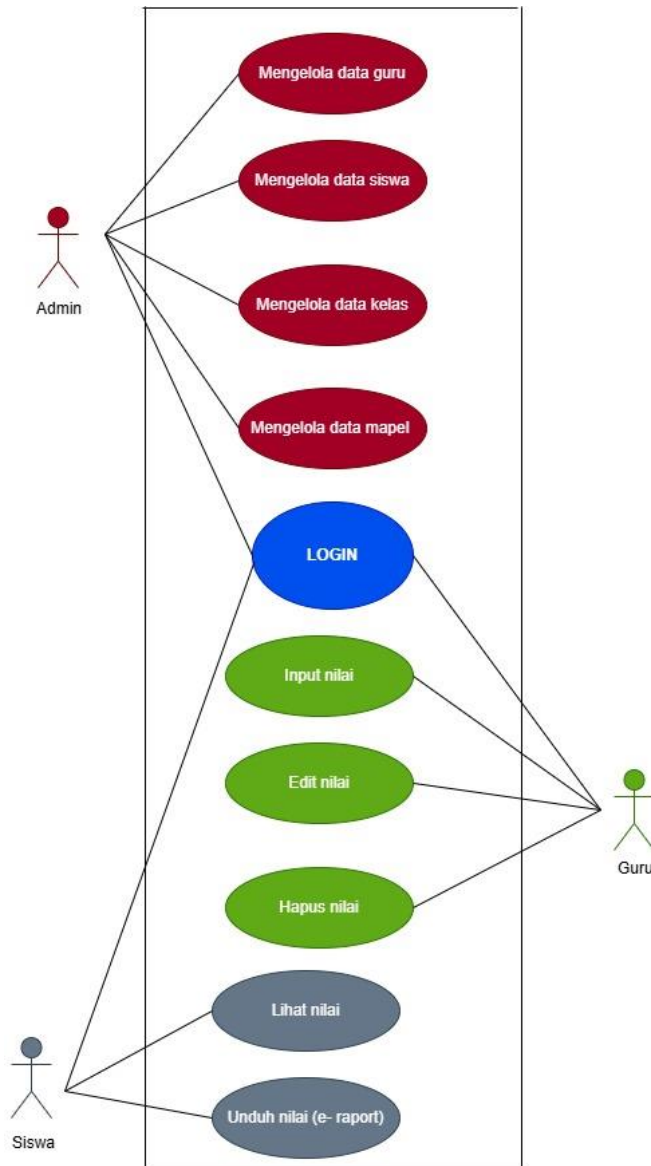
- Mockup dan UI/UX: Dirancang menggunakan Visual Studio Code.
- Diagram Sistem: Menggunakan UML dan ERD untuk pemodelan.
- Implementasi: Dikembangkan dengan pendekatan SDLC, memungkinkan iterasi cepat dan fleksibilitas sesuai kebutuhan pengguna.

Proyek ini diharapkan dapat memberikan solusi komprehensif bagi pengelolaan nilai akademik sekolah, menciptakan pengalaman yang efisien, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan para pengguna.

## 2.1. Perspektif Produk

Aplikasi ini dibuat dengan sistem berbasis aplikasi, sehingga dapat diakses melalui laptop, PC, tablet, maupun smartphone. Tampilan dan interaksi pengguna dirancang responsif untuk memudahkan navigasi dan pengelolaan data akademik. Mockup tampilan aplikasi dibuat menggunakan **Visual Studio Code**, untuk memastikan desain user-friendly dan mudah dipahami oleh guru, siswa, maupun admin.

### 2.1.1 Antarmuka Sistem



S

Aplikasi **E-Rapor Nilaiku** dirancang untuk mendukung peran Admin, Guru, dan Siswa. Admin bertugas mengelola seluruh data akademik sekolah, termasuk data guru, siswa, kelas, mata pelajaran. Guru menggunakan aplikasi untuk menginput dan mengedit nilai siswa, menghasilkan rapor per kelas dan per mata pelajaran, serta memantau status nilai yang sudah diinput. Siswa dapat mengakses aplikasi untuk melihat nilai akademik mereka sendiri secara real-time dan mengunduh rapor dalam format PDF. Aplikasi ini mempermudah pengelolaan data akademik dan akses informasi secara efisien bagi semua pengguna.

## 2.1.2. Antarmuka Pengguna

- Mockup Admin

### Login





**Permudah Akses Nilai Siswa**  
E-Raport Nilai

Username

Password

**Masuk**

Dengan menggunakan sistem ini, pengguna menyetujui kebijakan akademik sekolah.

© 2026 NilaiKu.

### Login gagal

Username atau password salah

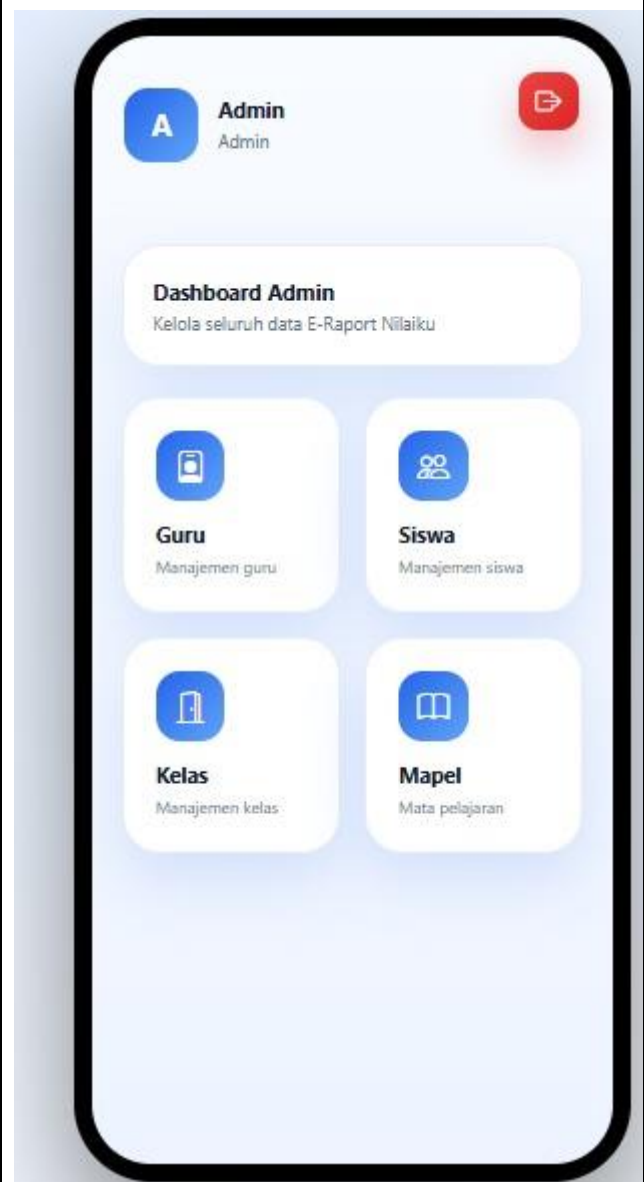
Oke

## Login Ulang



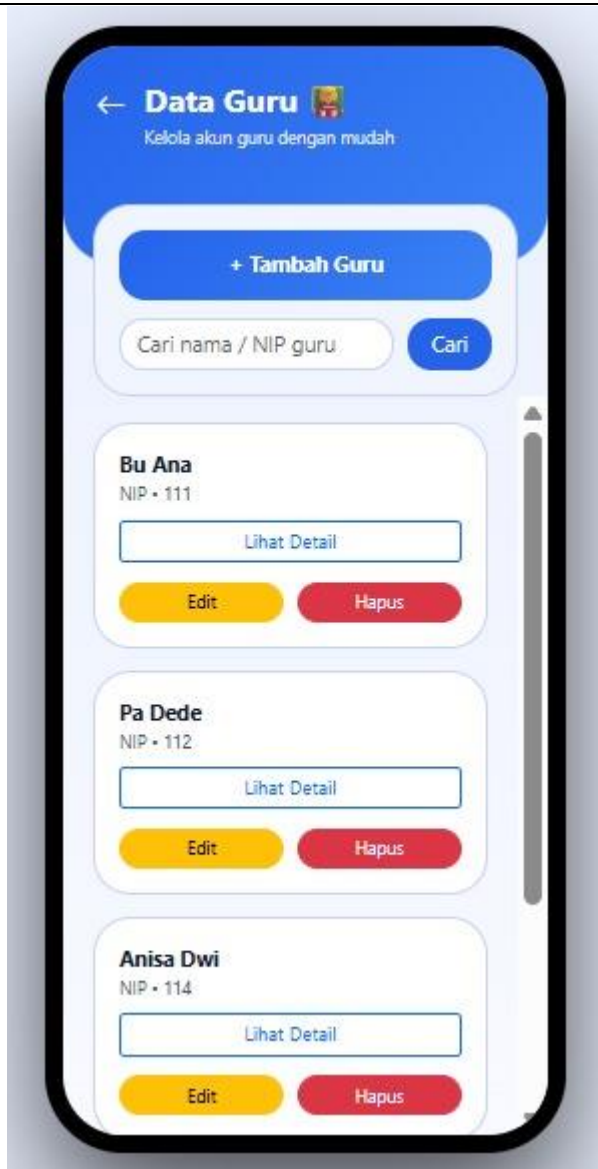
The login screen features a blue background with a white login form in the center. At the top, there is a circular logo with a book icon and the text 'MUKHO'. Below the logo, the title 'Permudah Akses Nilai Siswa' is displayed in bold, followed by the subtitle 'E-Raport Nilaiiku'. The login form contains two input fields: 'Username' with the placeholder 'Masukkan username' and 'Password' with the placeholder 'Masukkan kata sandi' and an eye icon for toggling visibility. A blue 'Masuk' button is positioned below the password field. At the bottom, a disclaimer states 'Dengan menggunakan sistem ini, pengguna menyetujui kebijakan akademik sekolah' and the copyright notice '© 2026 Nilaiiku' is shown.

## Dashboard admin



## Menu data guru


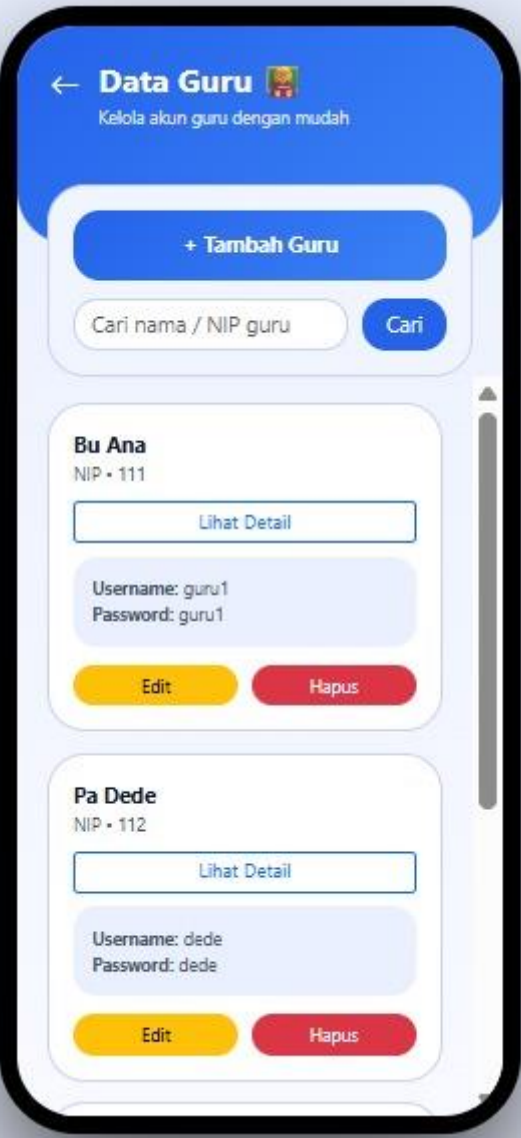
## Tambah data guru

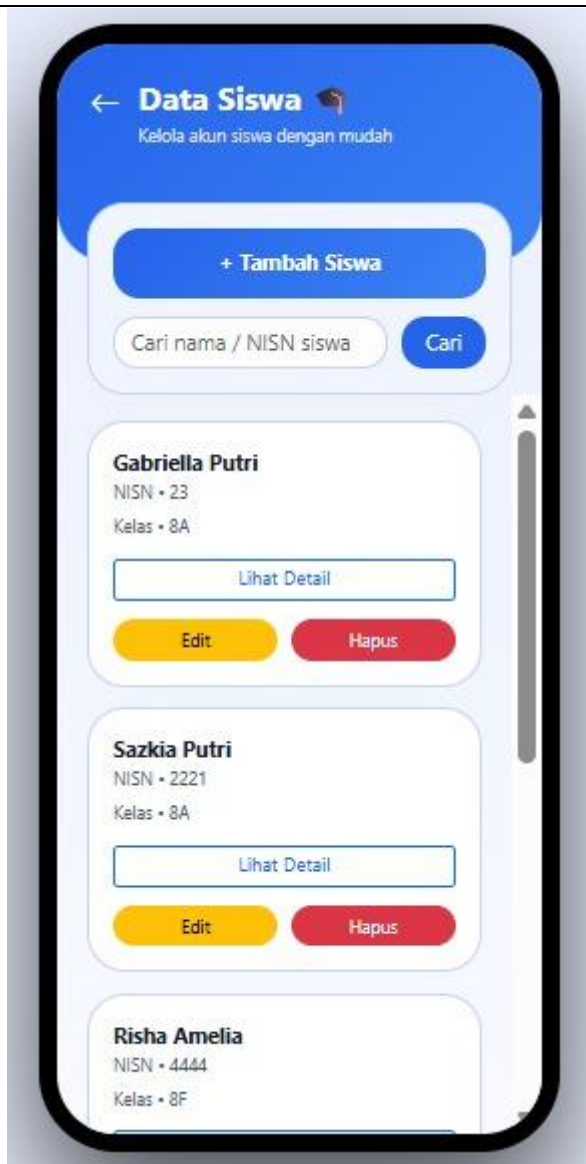


Edit data guru

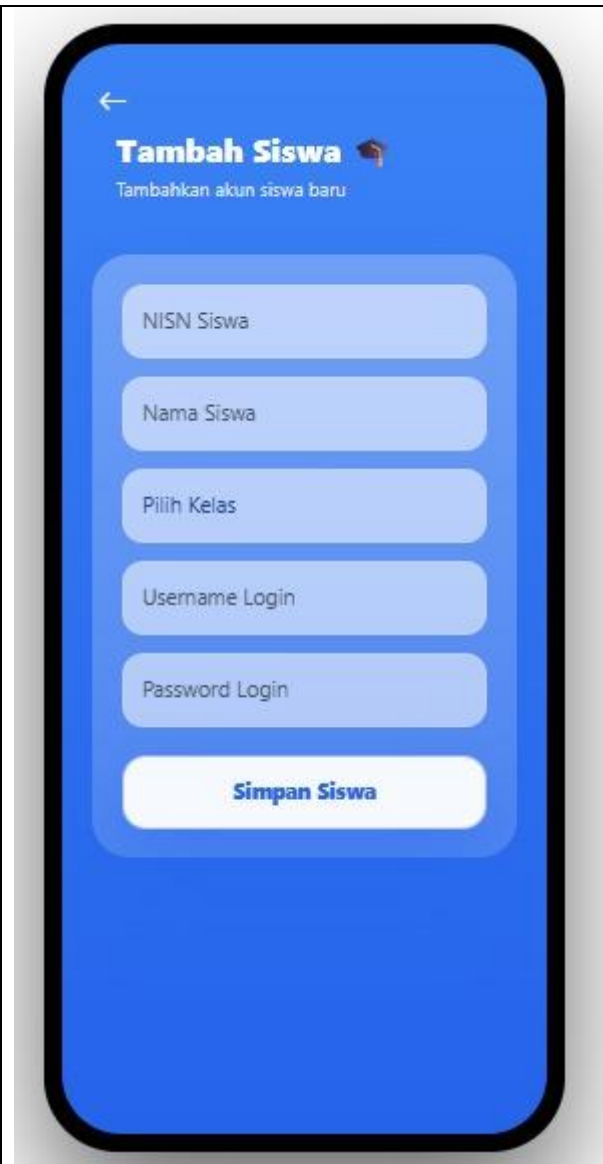


Lihat detail data guru

	
<p>Menu data siswa</p>	<p>Tambah data siswa</p>

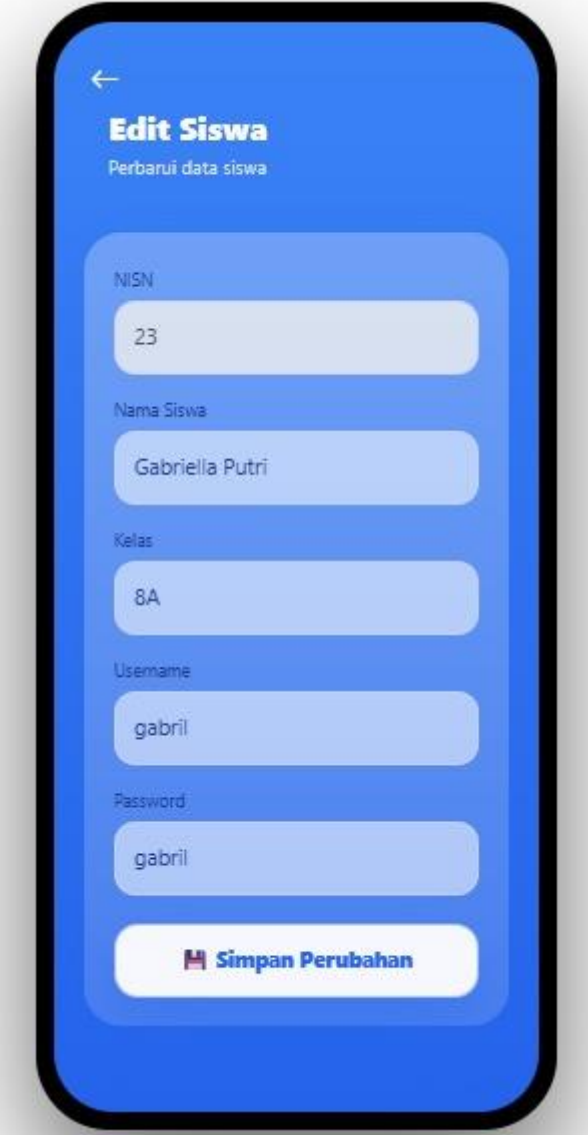
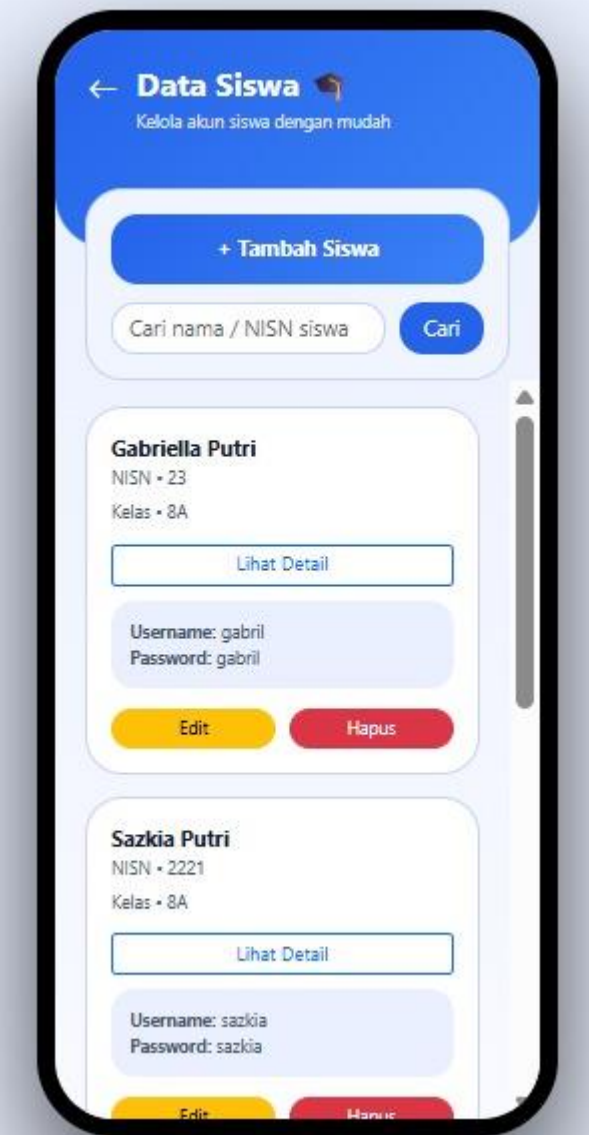


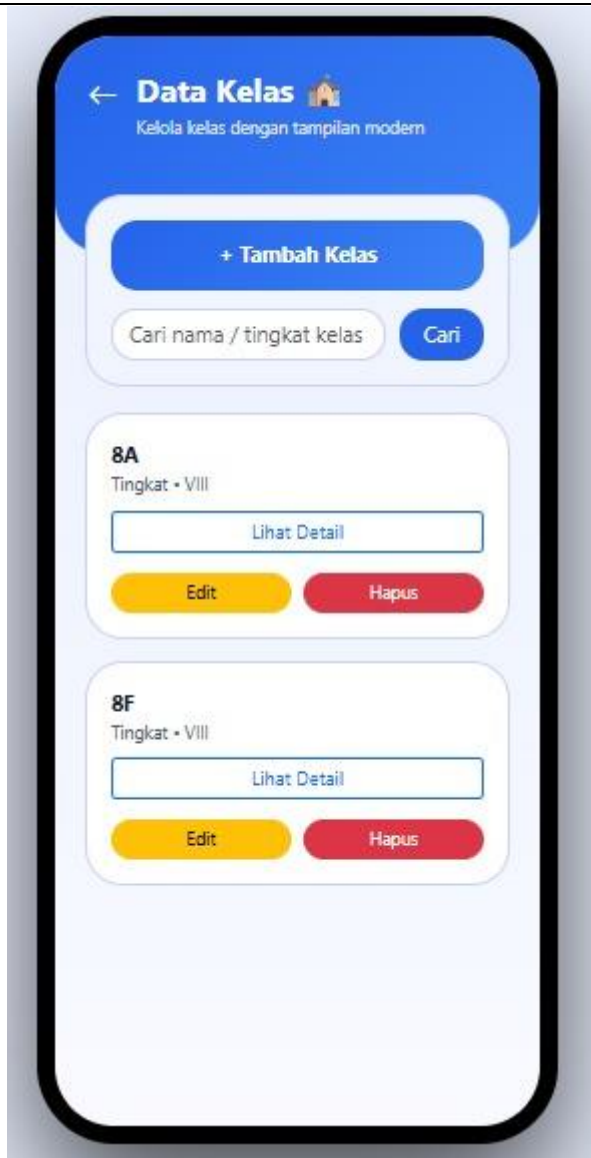
Edit data siswa



Lihat detail data siswa



	
<p>Menu data kelas</p>	<p>Tambah data kelas</p>



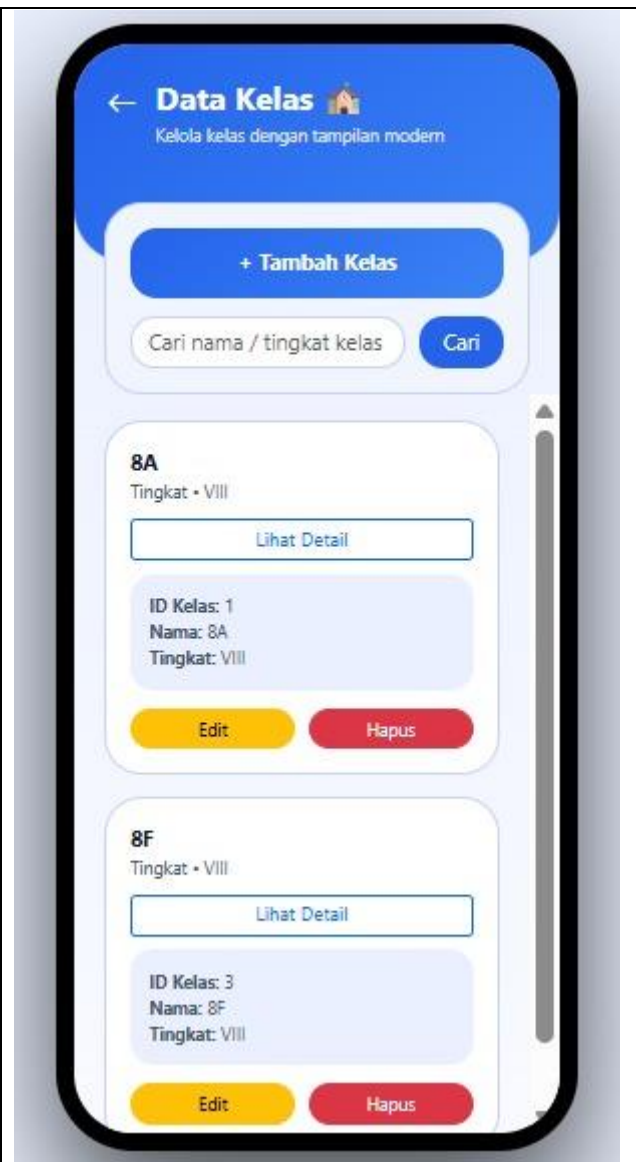
Edit data kelas



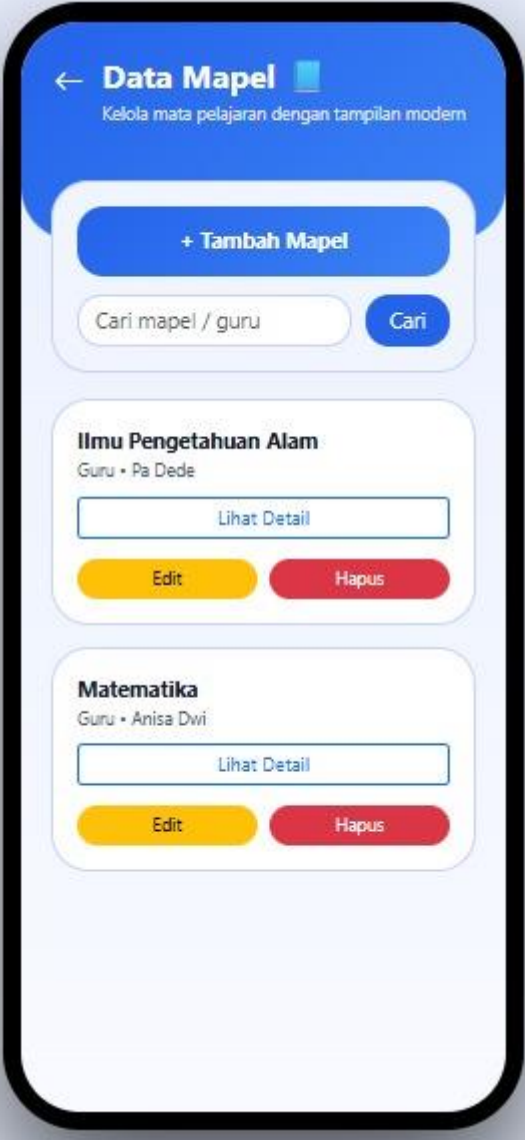

Lihat detail data kelas





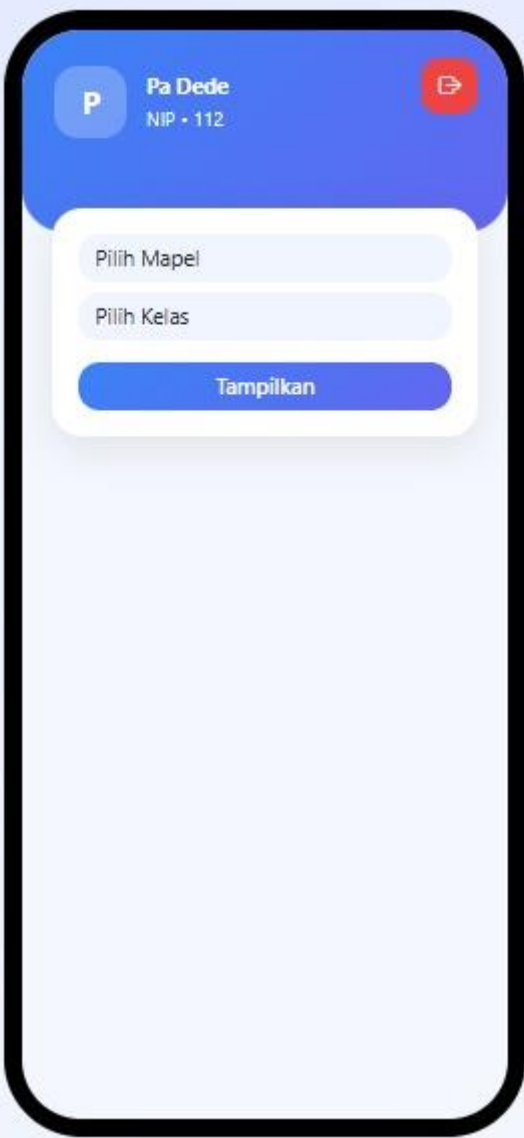
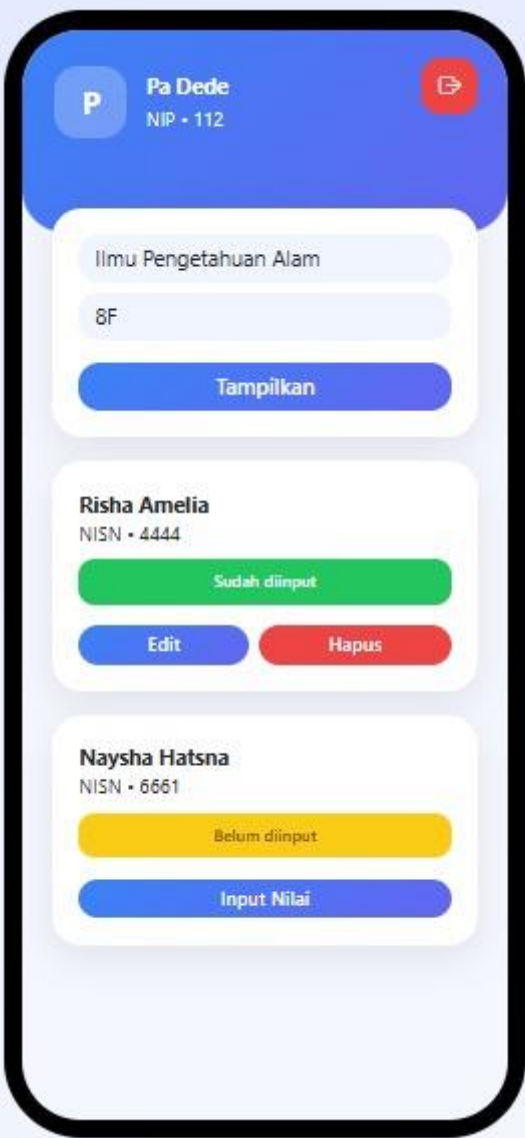
Menu data mapel

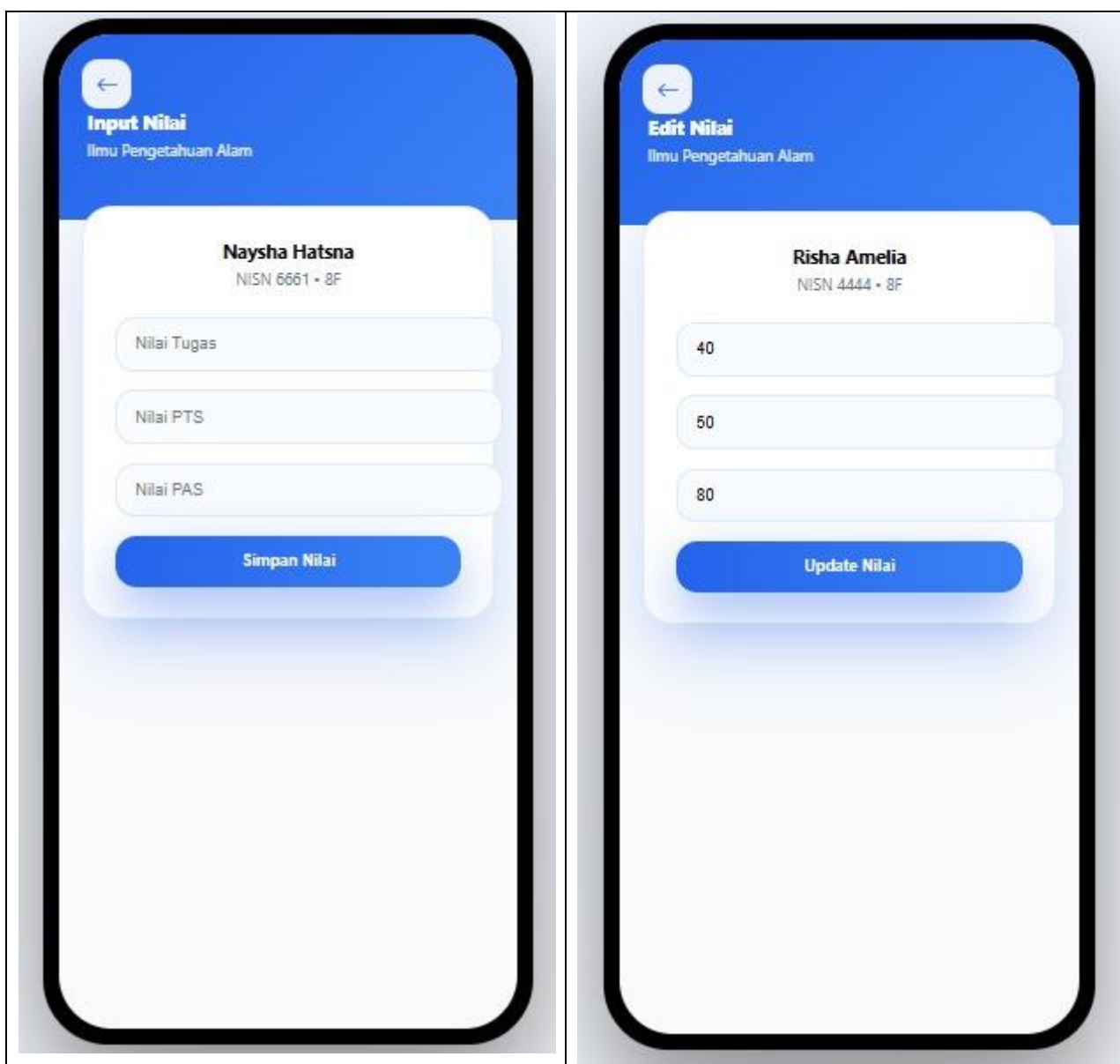


Tambah data mapel

	
<p><b>Edit data mapel</b></p>	<p><b>Lihat detail data mapel</b></p>

	
<p><b>Dashboard guru</b></p>	<p><b>Tampilkan siswa sesuai mapel dan kelas</b></p>

	
<p><b>Input nilai siswa</b></p>	<p><b>Edit nilai siswa</b></p>



## Dashboard Siswa

## Mengunduh e-raport (pdf)

18.0000 - Siswa (1/1)

**RAPOR PESERTA DIDIK**  
Trimester II (G1) - Tahun Ajaran 2021 - 2022

No	Nama Peserta Didik	Tugas	PTS	PAS	Rata-rata	Preferensi
1.	Naysya Hatsna	40	50	80	56,67	A
2.	Risha Amelia	40	50	80	56,67	A

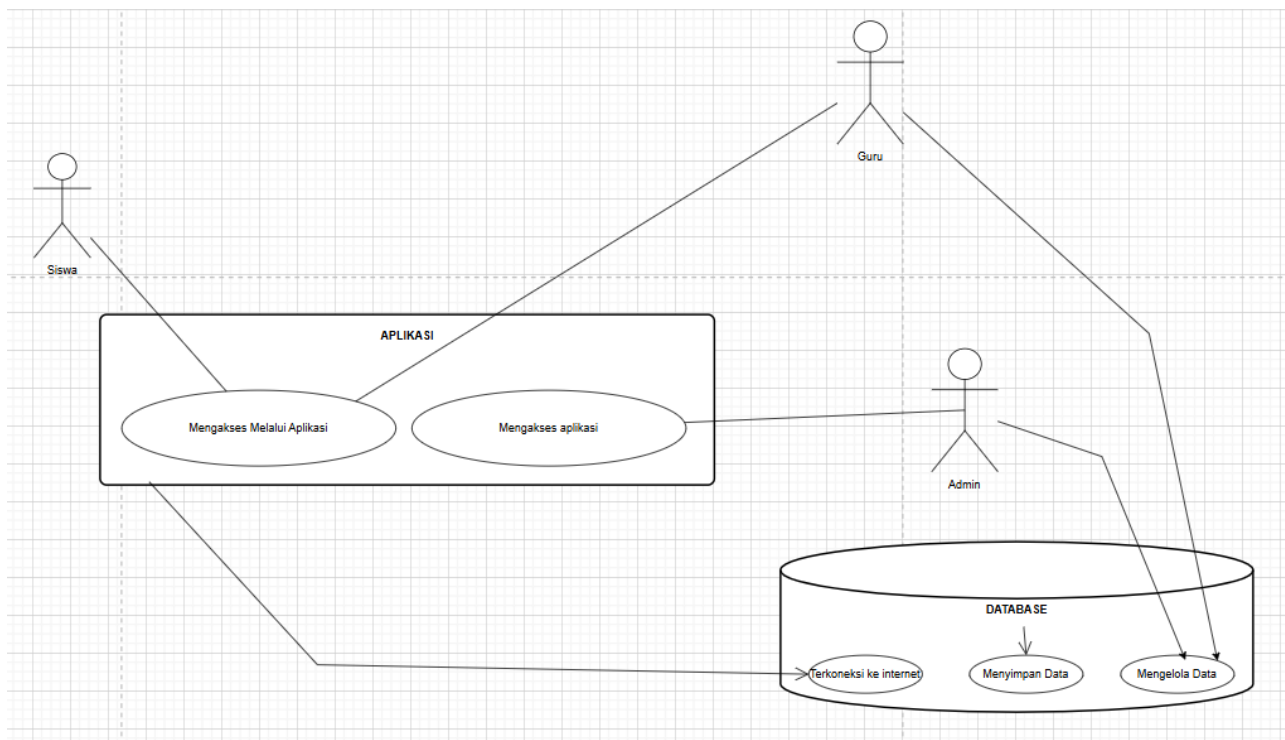
Mengetahui,  
(Guru Kelas)

Siswa  
(Naysya Hatsna)





### 2.1.3. Antarmuka Perangkat Keras



Aplikasi **E-Rapor Nilaiku** memiliki tiga jenis pengguna yang aktif, yaitu Admin, Guru, dan Siswa. Siswa dapat mengakses aplikasi melalui browser pada smartphone atau tablet untuk melihat nilai akademik mereka dan mengunduh rapor dalam format PDF. Guru dapat mengakses aplikasi melalui browser untuk mengelola nilai siswa, menginput dan mengedit nilai, serta menghasilkan rapor per kelas dan mata pelajaran. Admin memiliki akses untuk menambah dan mengedit data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran, namun tidak dapat meninjau nilai atau rapor siswa. Aplikasi ini hanya dapat digunakan apabila terhubung ke internet, dan semua data akademik disimpan dalam database terpusat di server, yang dikelola oleh Admin untuk memastikan keamanan dan konsistensi data. Aplikasi hanya dapat digunakan apabila terhubung ke internet. Seluruh data akademik disimpan dalam database terpusat di server

Database berfungsi untuk:

- Menyimpan data pengguna, kelas, mata pelajaran, nilai, dan rapor

- Mengelola dan memproses data secara terintegrasi
- Menjamin keamanan dan konsistensi data

Database dikelola oleh **Admin melalui aplikasi**, bukan diakses langsung oleh pengguna.

#### 2.1.4. Antarmuka Perangkat Lunak

Untuk dapat menggunakan aplikasi E-Rapor Nilaiiku, pengguna dapat mengaksesnya melalui browser pada perangkat PC, laptop, tablet, atau smartphone. Aplikasi dirancang responsif sehingga tampilan dan fungsionalitas tetap optimal di semua perangkat.

#### 2.1.5 Antarmuka Komunikasi

Aplikasi E-Rapor Nilaiiku bekerja sama dengan sekolah atau institusi pendidikan terkait untuk integrasi data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran. Aplikasi dapat bertukar data secara aman dengan server sekolah melalui koneksi internet.

#### 2.1.6 Batasan memori

Memori yang digunakan untuk menjalankan aplikasi diusahakan tidak melebihi **100MB** agar dapat diakses dengan lancar pada perangkat dengan spesifikasi standar.

#### 2.1.7 Operasi-operasi

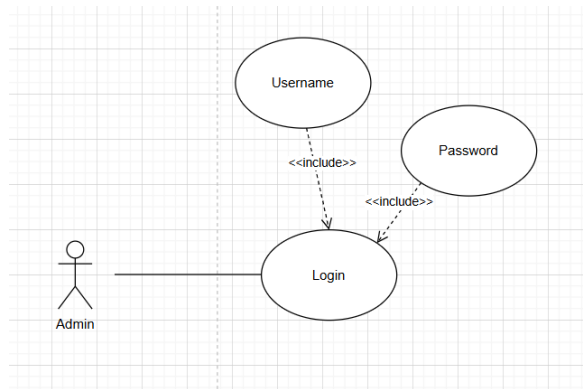
Operasi	Fungsi
<b>Daftar</b>	Digunakan bagi user untuk mendaftar
<b>Login</b>	Digunakan untuk mengakses website
<b>Input Data</b>	Digunakan untuk memasukkan data
<b>Edit</b>	Digunakan untuk mengubah data
<b>Hapus</b>	Digunakan untuk menghapus data
<b>View</b>	Digunakan untuk menampilkan data
<b>Simpan</b>	Digunakan untuk menyimpan data

<b>Kembali</b>	Digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya
----------------	---

## 2.2. Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

No	Deskripsi	Priotas
1	Aplikasi dapat menampilkan menu <b>guru dan siswa</b> .	Must
2	Aplikasi dapat menampilkan menu <b>login dan logout</b> untuk semua pengguna (Admin, Guru, Siswa).	Must
3	Aplikasi dapat <b>mengelola data guru, siswa, mata pelajaran, dan kelas</b> (menambah, mengedit, menghapus, memperbarui).	Must
4	Aplikasi dapat menampilkan daftar <b>kelas, siswa, dan mata pelajaran</b> sesuai peran pengguna.	Must
5	Aplikasi dapat <b>mengelola data nilai siswa</b> (menambah, mengedit, memperbarui nilai harian, UTS, UAS, dan nilai akhir).	Must
6	Aplikasi dapat <b>memproses generate rapor siswa</b> per kelas dan mata pelajaran.	Must
7	Aplikasi dapat menampilkan <b>status nilai yang sudah diinput</b> oleh guru, misalnya menandai dengan centang “sudah diinput”.	Must
8	Aplikasi dapat menampilkan <b>nilai akhir siswa</b> secara otomatis berdasarkan perhitungan nilai harian, UTS, dan UAS.	Must
9	Aplikasi dapat <b>mengunduh dan mencetak rapor siswa</b> dalam format PDF.	Must

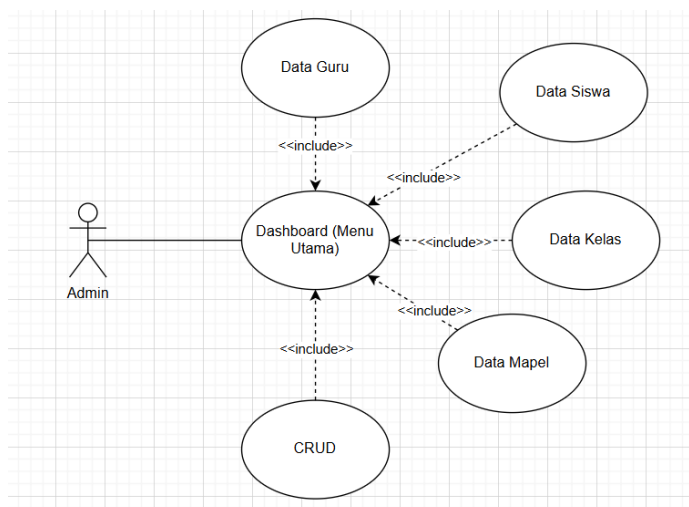
### 2.2.1 Admin Login



#### Deskripsi singkat:

- Admin melakukan login dengan username dan password
- Sistem melakukan validasi
- Bila Admin benar memasukan username dan password, sistem akan mengarahkan admin ke halaman utama admin.
- Bila user salah memasukan username dan password, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

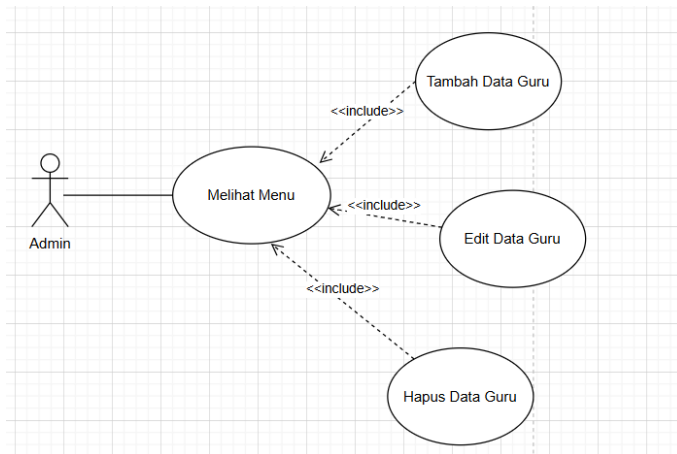
### 2.2.2 Admin Melihat Dashboard



#### Deskripsi singkat:

- Admin melihat dashboard (menu utama).
- Menu utama berisi Data Guru, Data Siswa, Data Kelas, Data Mapel.
- Bila di klik salah satu menu maka akan muncul ke menu CRUD.

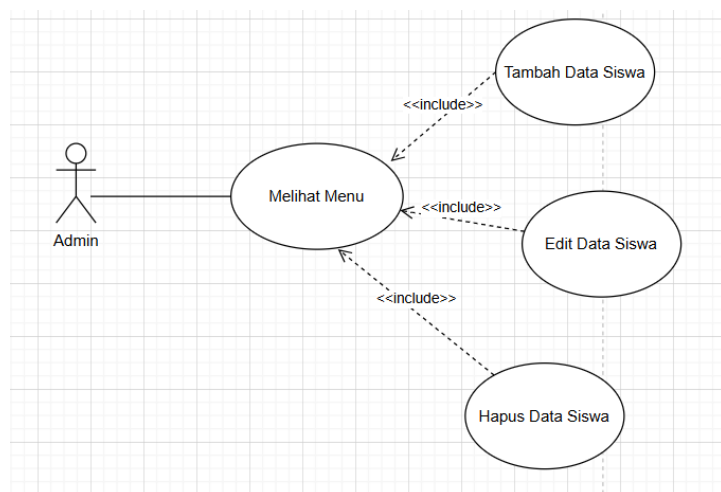
### 2.2.3 Admin memilih menu Data Guru



#### Deskripsi singkat:

- Admin memilih menu Data Guru,
  - Sistem menampilkan halaman dashboard CRUD Data Guru
- (Menambah, Mengedit, Menghapus) data Guru.

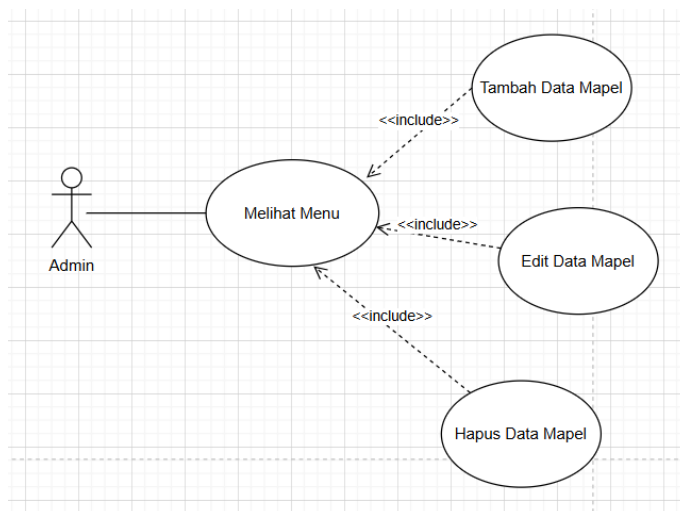
### 2.2.4 Admin memilih menu data siswa



**Deskripsi singkat:**

- Admin memilih menu Data Siswa,
- Sistem menampilkan halaman dashboard CRUD Data Guru (Menambah, Mengedit, Menghapus) data Siswa.

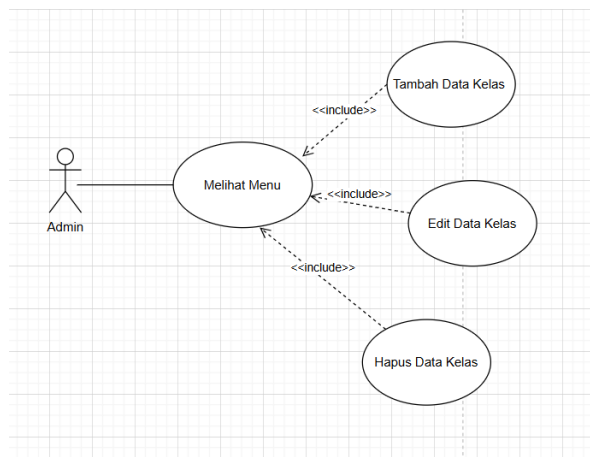
**2.2.5 Admin memilih menu data mapel**



**Deskripsi singkat:**

- Admin memilih menu Data Mapel,
- Sistem menampilkan halaman dashboard CRUD Data Guru (Menambah, Mengedit, Menghapus) data Mapel.

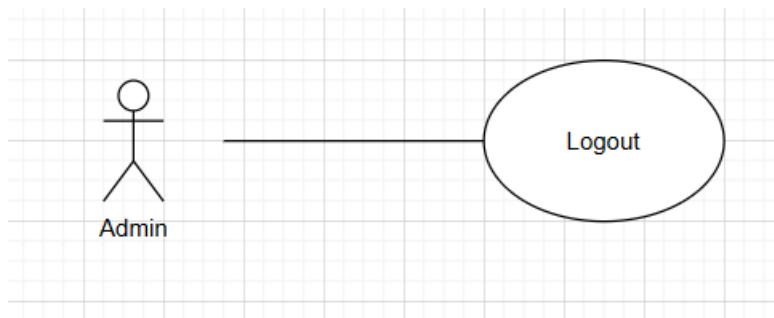
### 2.2.6 Admin memilih menu data kelas



#### Deskripsi singkat:

- Admin memilih menu Data Siswa,
- Sistem menampilkan halaman dashboard CRUD Data Guru (Menambah, Mengedit, Menghapus) data Kelas.

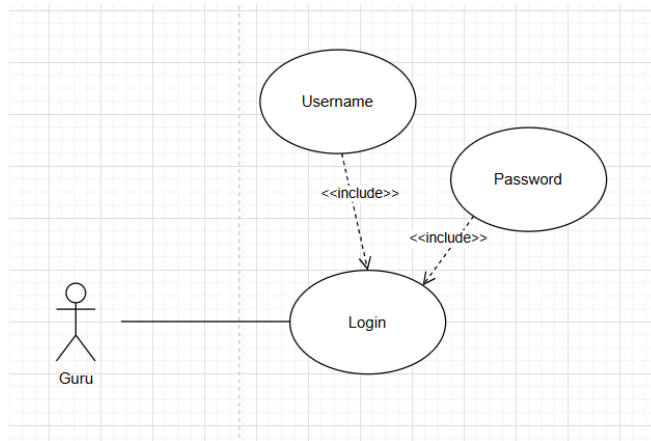
### 2.2.7 Admin logout



#### Deskripsi singkat:

- Admin menekan tombol “logout”,
- Sistem mengakhiri sesi login admin dan mengarahkan admin ke halaman login.

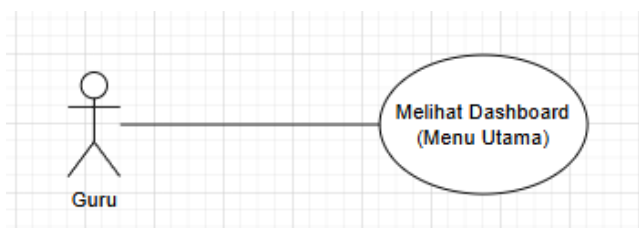
### 2.2.8 Guru login



#### Deskripsi singkat:

- Guru melakukan login dengan username dan password.
- Sistem melakukan validasi data login.
- Bila guru benar memasukkan username dan password, sistem akan mengarahkan guru ke halaman utama guru.
- Bila guru salah memasukkan username dan password, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

### 2.2.9 Guru Melihat Dashboard

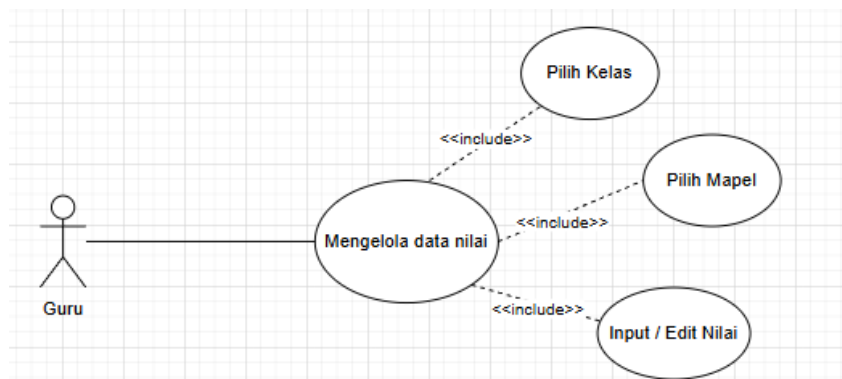


#### Deskripsi singkat:

- Guru melihat dashboard (Menu Utama).
- Menu utama berisi Data Nilai Siswa, Data Kelas, dan Data Mapel.
- Bila di klik salah satu menu maka akan muncul ke menu CRUD.



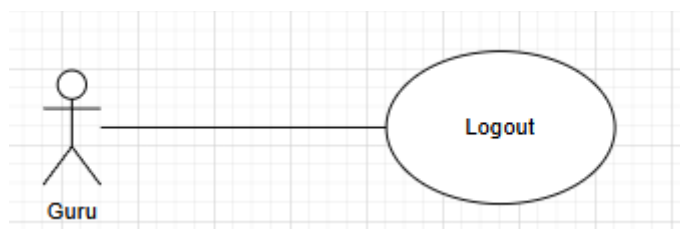
### 2.3.0 Guru mengelola data nilai



#### Deskripsi singkat:

- Guru memilih menu Data Nilai pada dashboard.
- Sistem menampilkan daftar kelas dan mapel yang diampu guru.
- Guru memilih kelas dan mapel.
- Sistem menampilkan daftar siswa.
- Guru menginput atau mengubah nilai siswa.
- Sistem menyimpan data nilai.

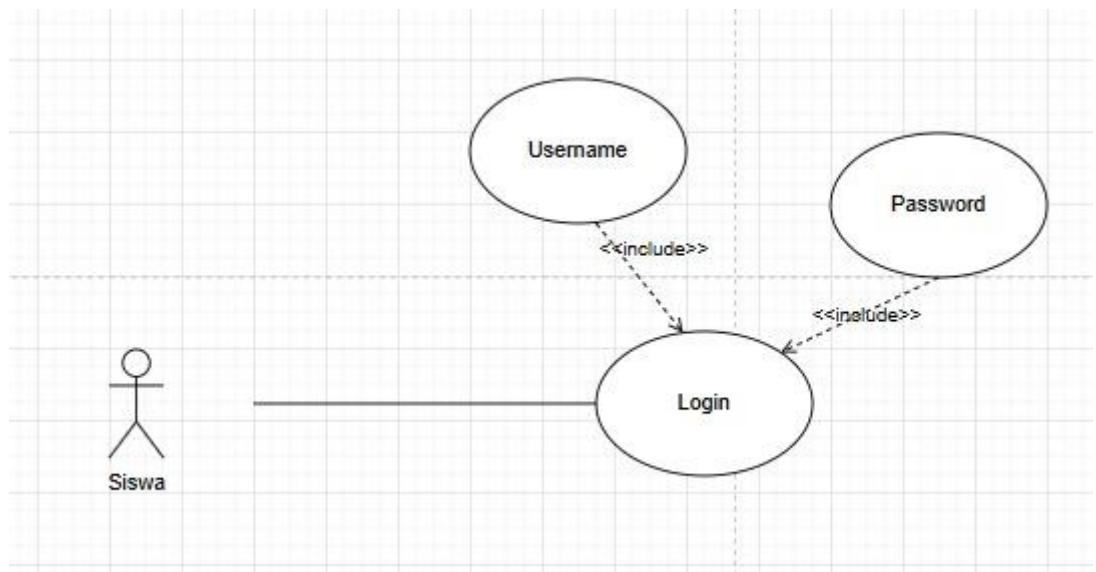
### 2.3.1 Guru logout



#### Deskripsi singkat:

- Guru menekan tombol "logout",
- Sistem mengakhiri sesi login guru dan mengarahkan guru ke halaman login.

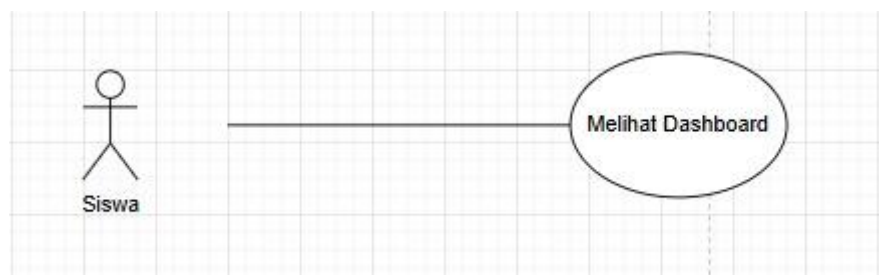
### 2.2.9 Siswa login



#### Deskripsi Singkat:

- Siswa melakukan login dengan username dan password.
- Sistem melakukan validasi.
- Bila siswa benar memasukkan username dan password, sistem akan mengarahkan siswa ke dashboard siswa.
- Bila siswa salah memasukkan username dan password, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

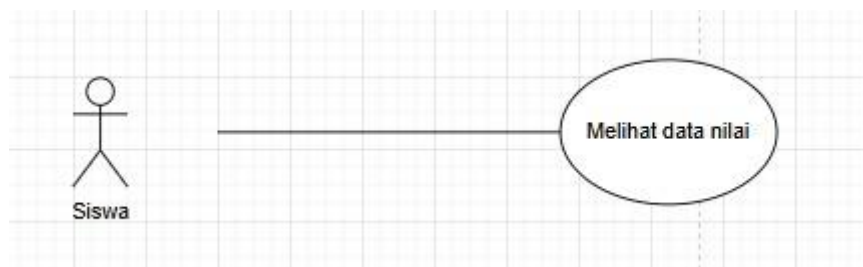
### 2.2.10 Siswa melihat dashboard



### Deskripsi singkat:

- Setelah berhasil login, siswa akan melihat dashboard siswa.
- Dashboard menampilkan menu utama yang dapat diakses oleh siswa.
- Menu utama terdiri dari: Lihat Nilai, Lihat Rapor, Unduh Rapor, dan Logout.
- Siswa dapat memilih menu sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

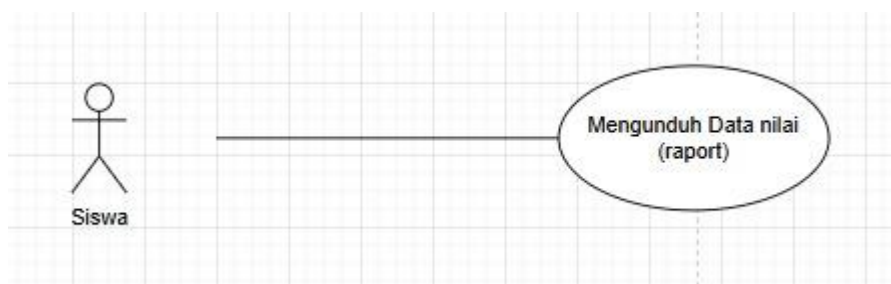
#### 2.2.11 Siswa melihat data nilai



### Deskripsi singkat:

- Sistem menampilkan daftar nilai siswa berdasarkan mata pelajaran.
- Nilai yang ditampilkan meliputi nilai harian, nilai PTS, nilai PAS, dan nilai akhir.
- Siswa hanya dapat melihat nilai milik sendiri (bersifat read-only).

#### 2.2.11 Siswa mengunduh data nilai

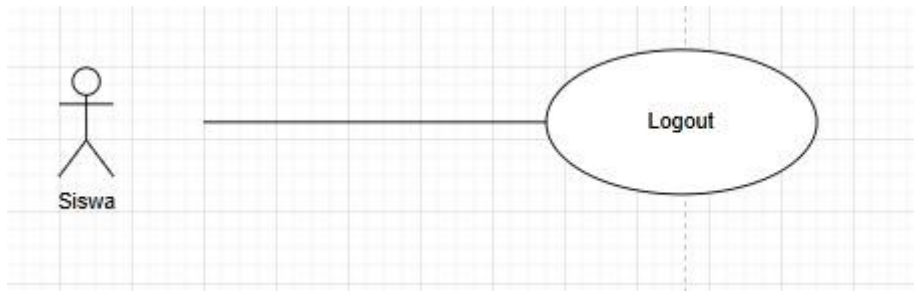


### Deskripsi singkat:

- Siswa memilih menu Unduh Rapor pada dashboard.
- Sistem memproses data nilai siswa.
- Sistem menghasilkan rapor dalam bentuk file PDF.

- Siswa dapat mengunduh dan menyimpan file rapor ke perangkat yang digunakan.

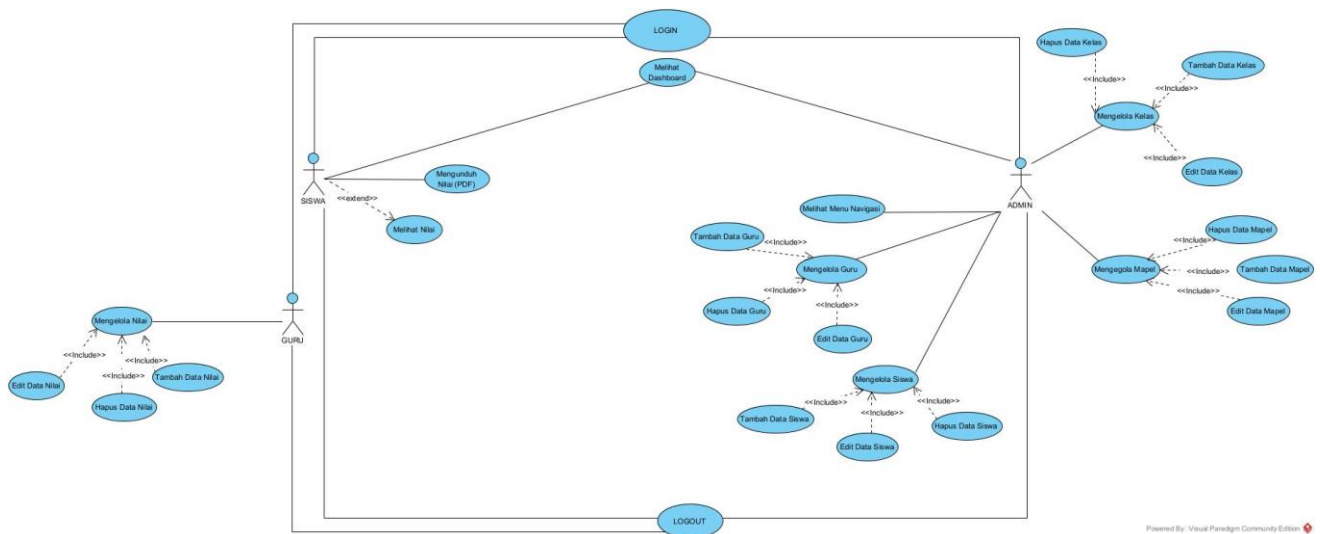
### 2.2.12 Siswa Logout



#### Deskripsi singkat:

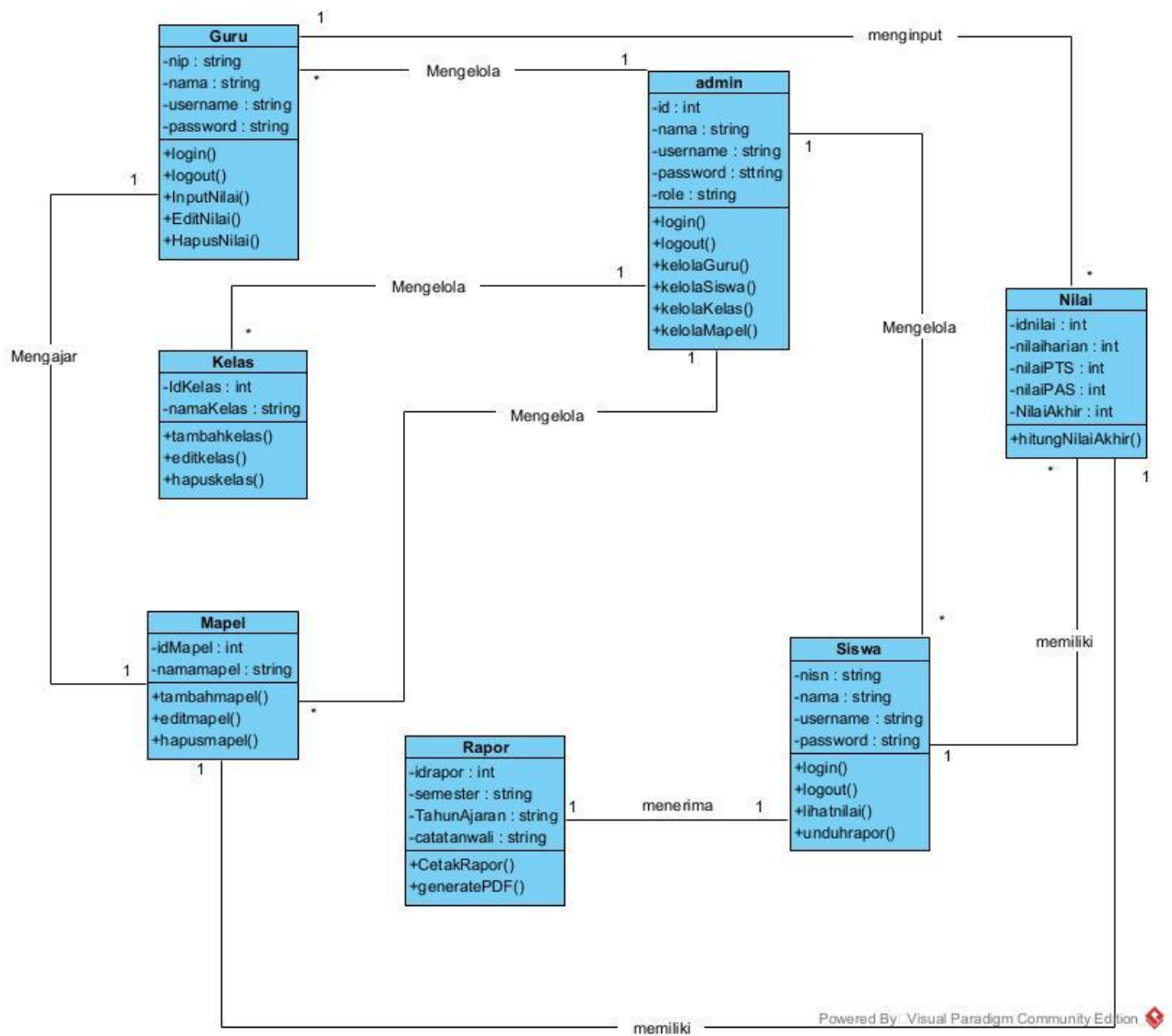
- Siswa menekan tombol “logout”,
- Sistem mengakhiri sesi login admin dan mengarahkan siswa ke halaman login

### 2.2.19 Use Case Diagram secara Keseluruhan



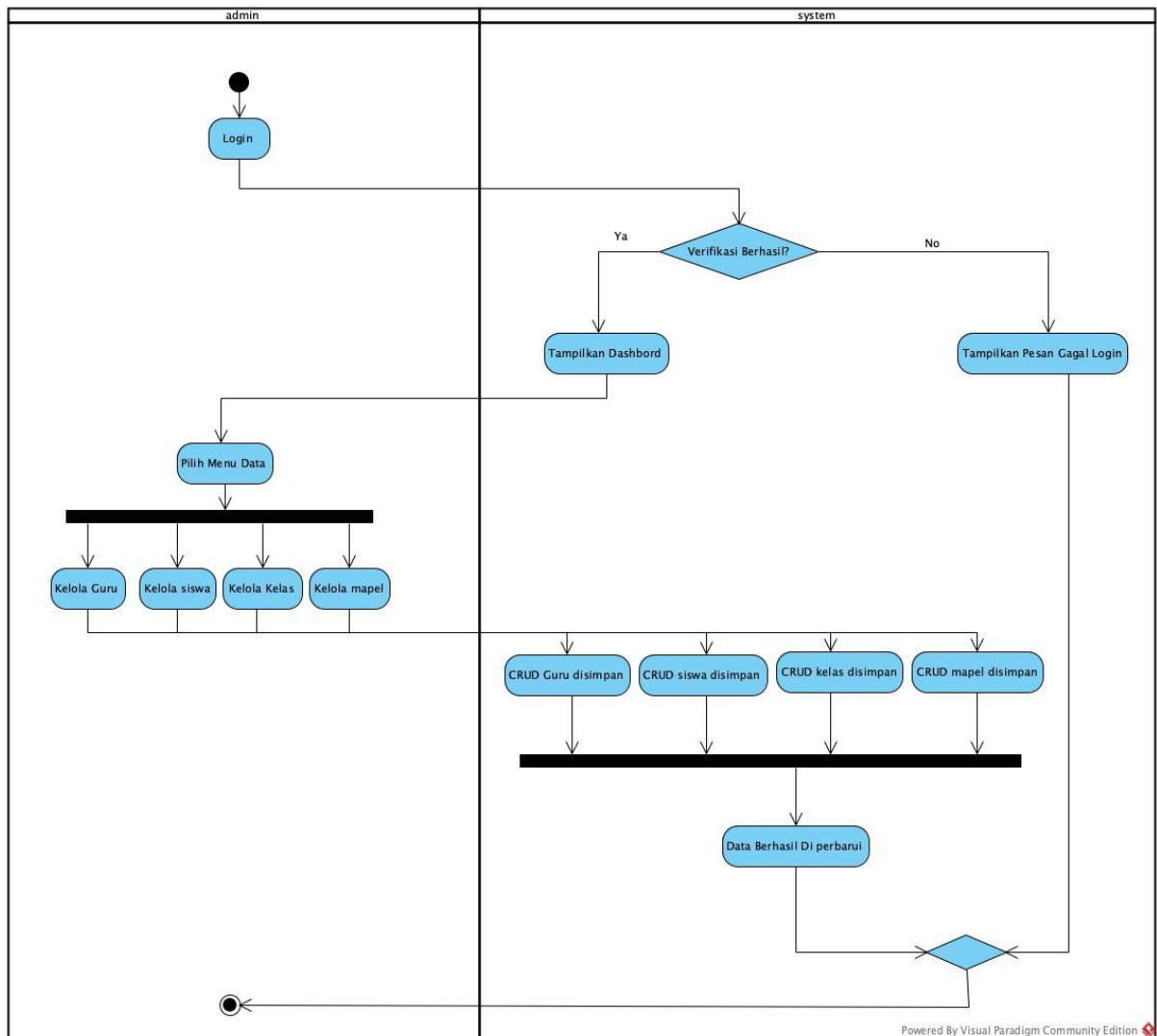
Selain itu, terdapat beberapa UML lain diantaranya sebagai berikut.

## a. Class Diagram

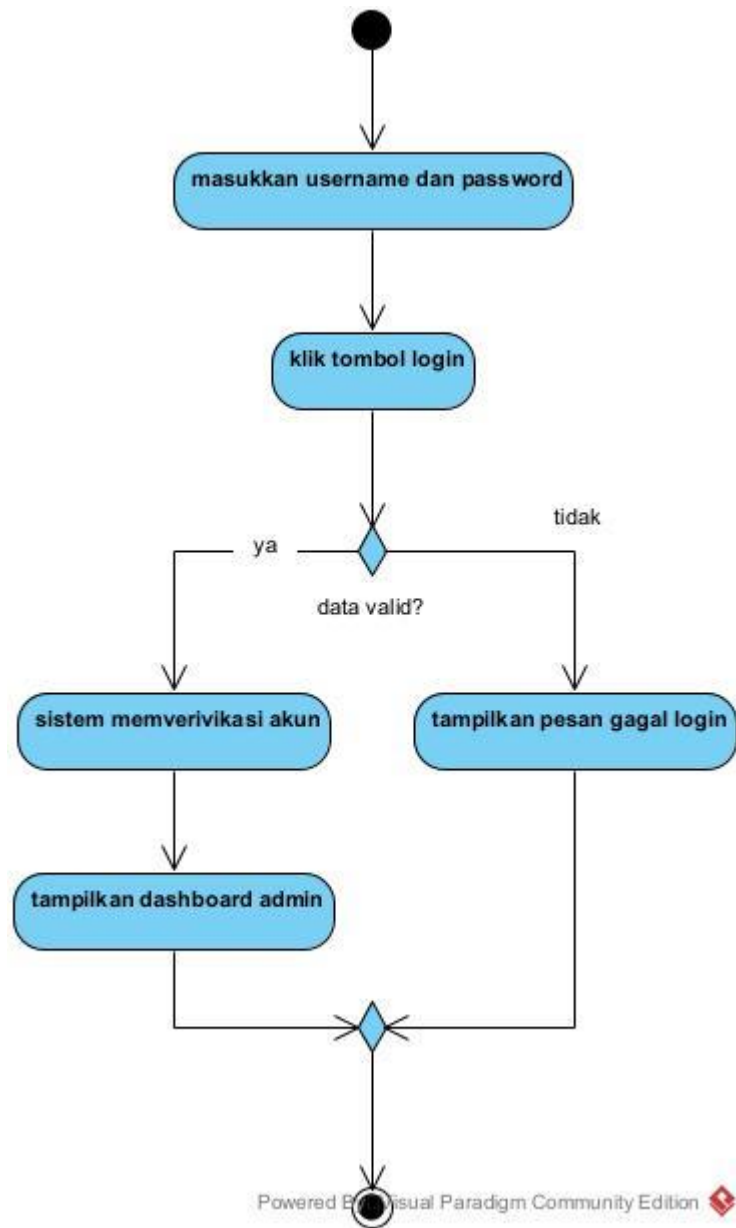


## b. Activity Diagram

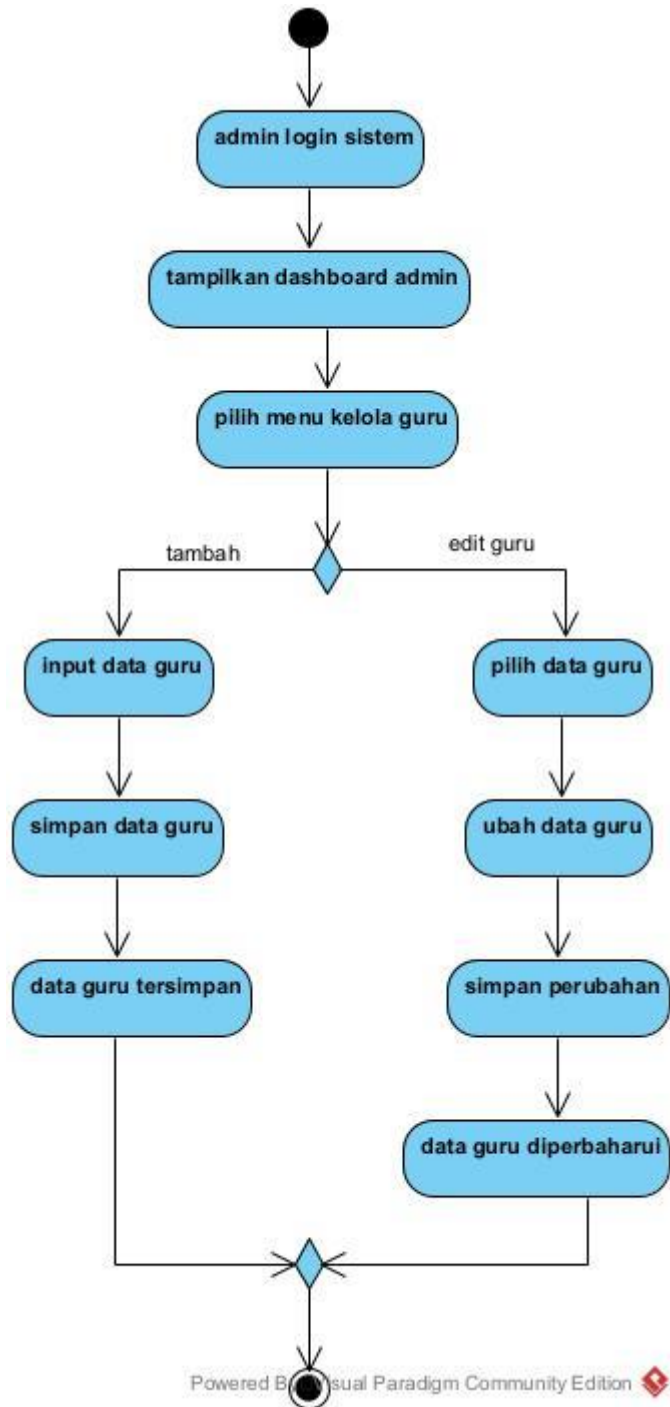
### • Activity Diagram Admin



- Activity Diagram Admin Login

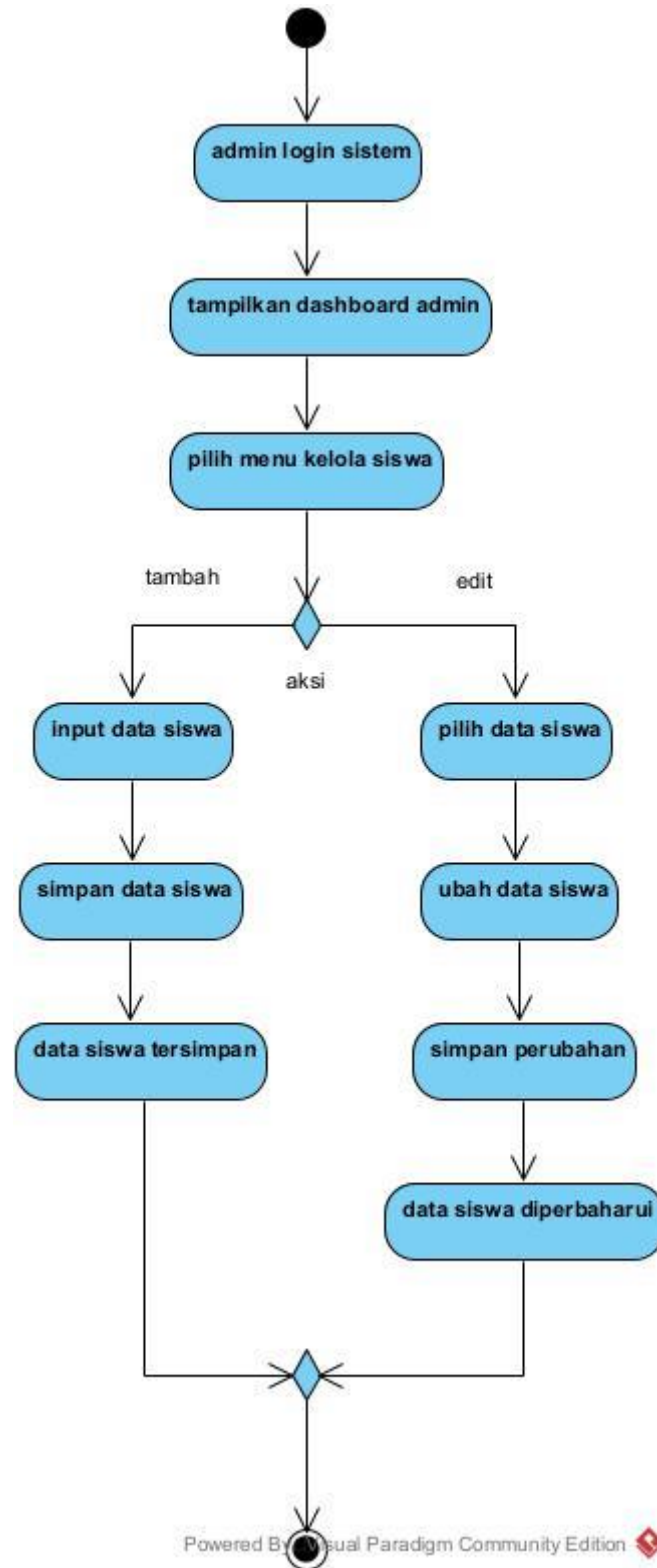


- Activity Diagram Admin Tambah & Edit Guru

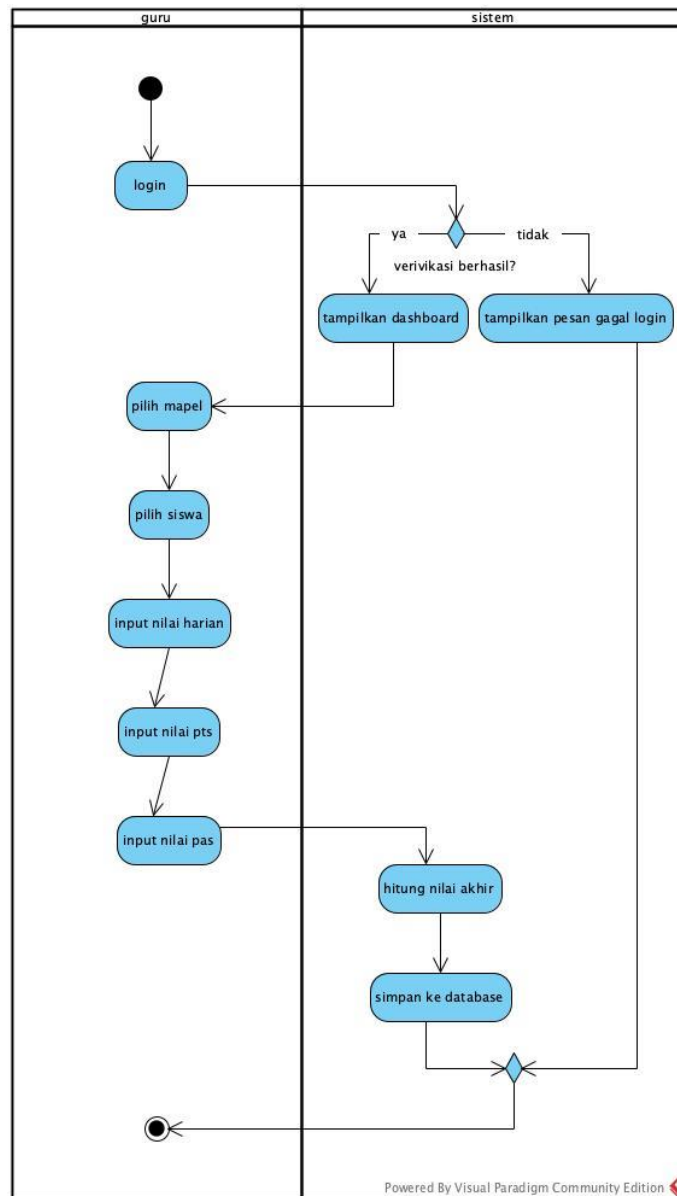




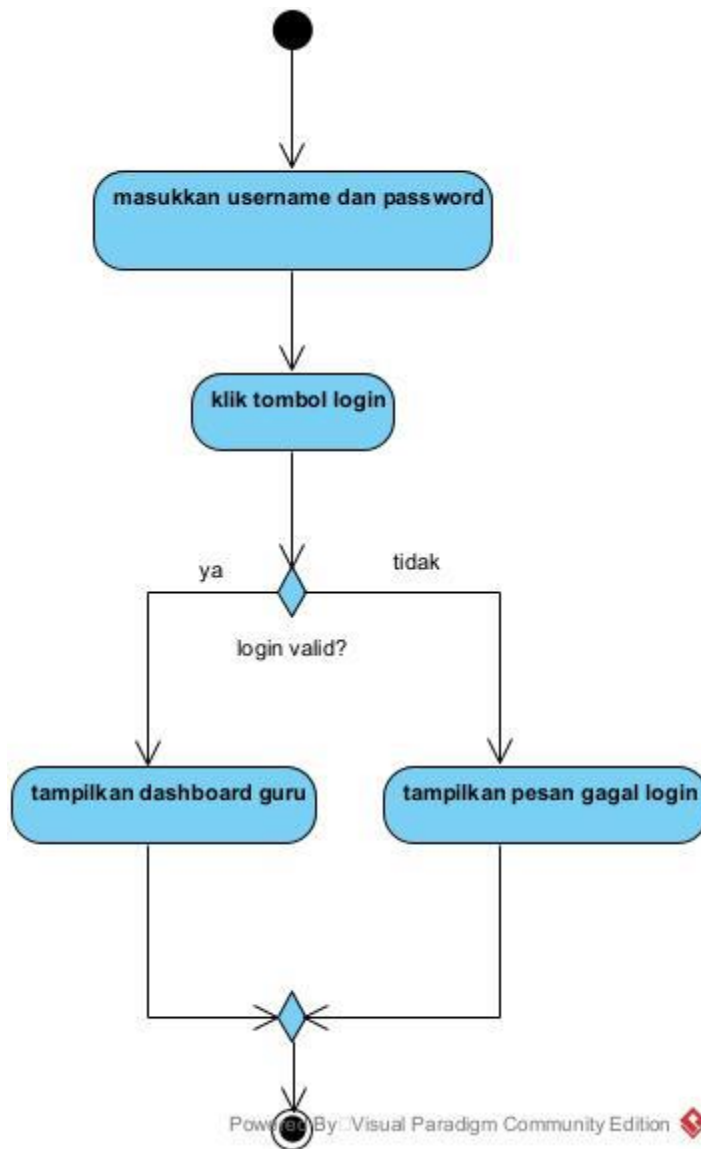
- Activity Diagram Admin Tambah & Edit Siswa



- Activity Diagram Guru



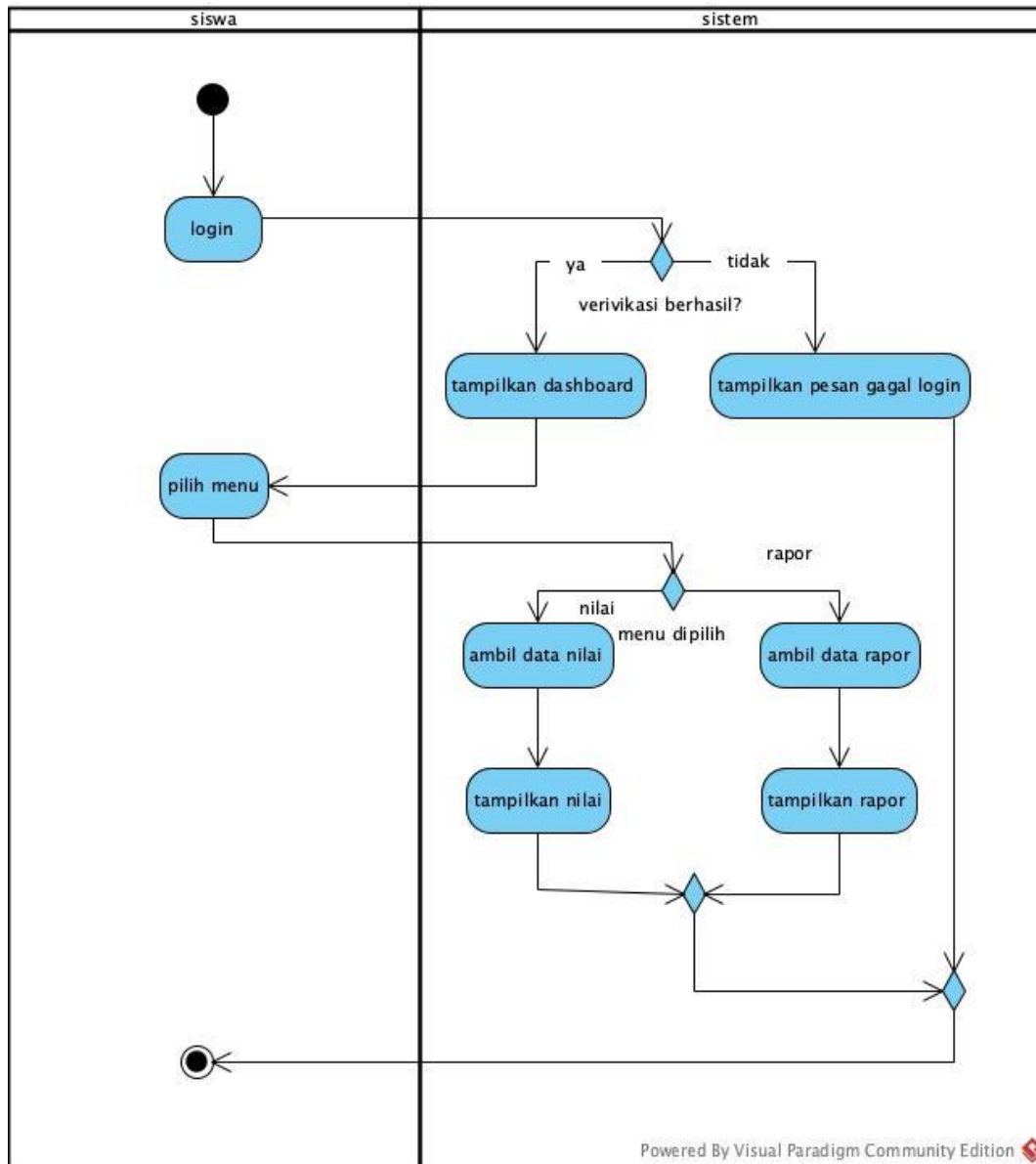
- Activity Diagram Guru Login



- Activity Diagram Guru Input Nilai



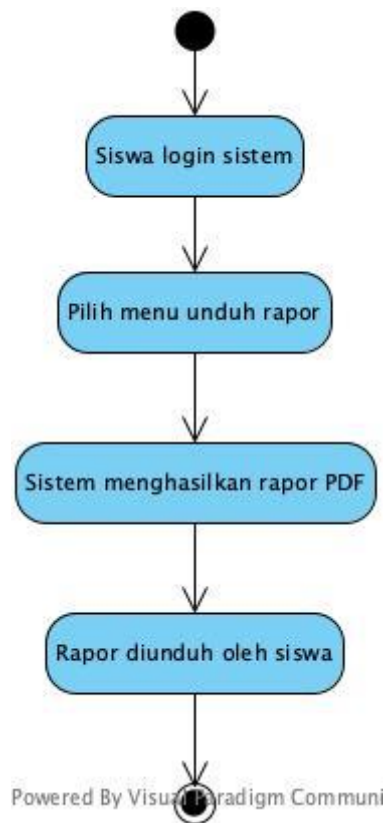
- Activity Diagram Siswa



- Activity Diagram Siswa Lihat Rapor

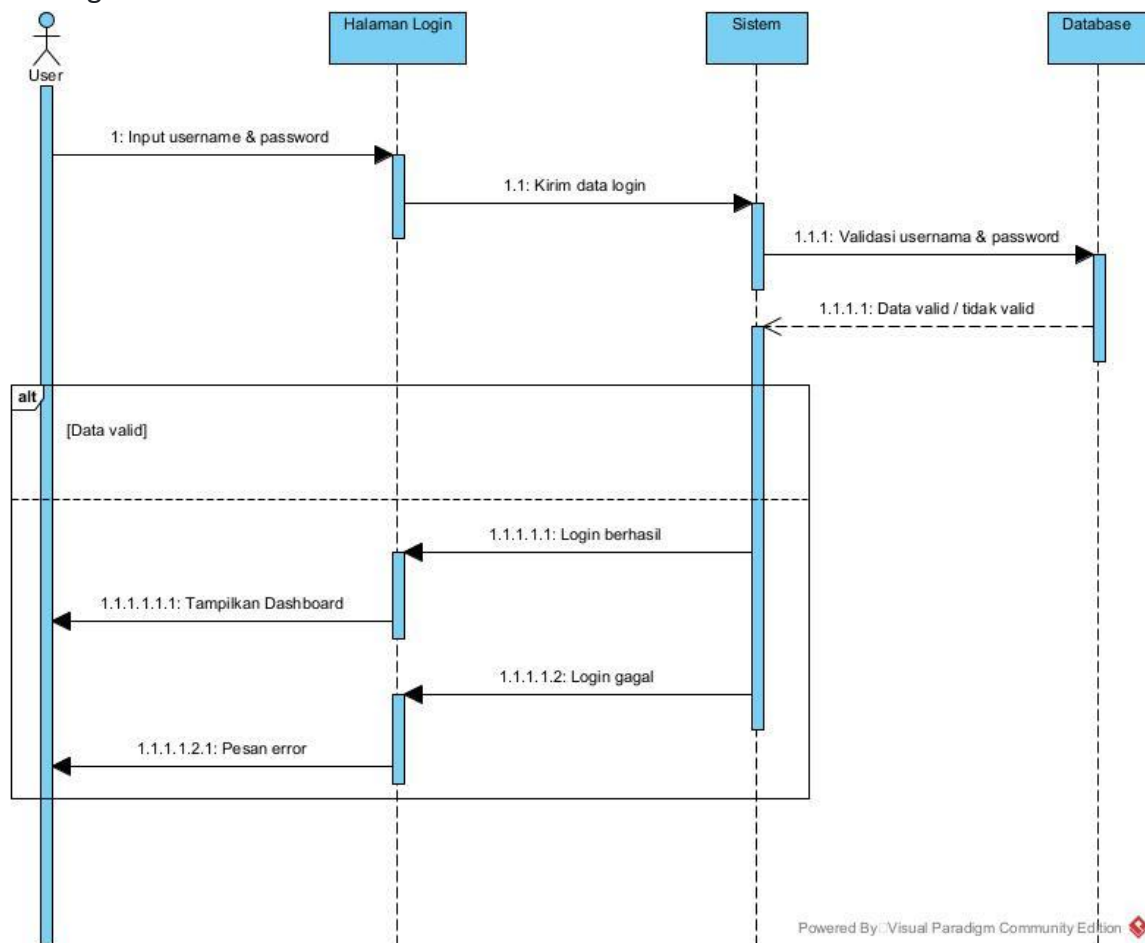


- Activity Diagram Siswa Unduh Rapor



### c. Sequence Diagram

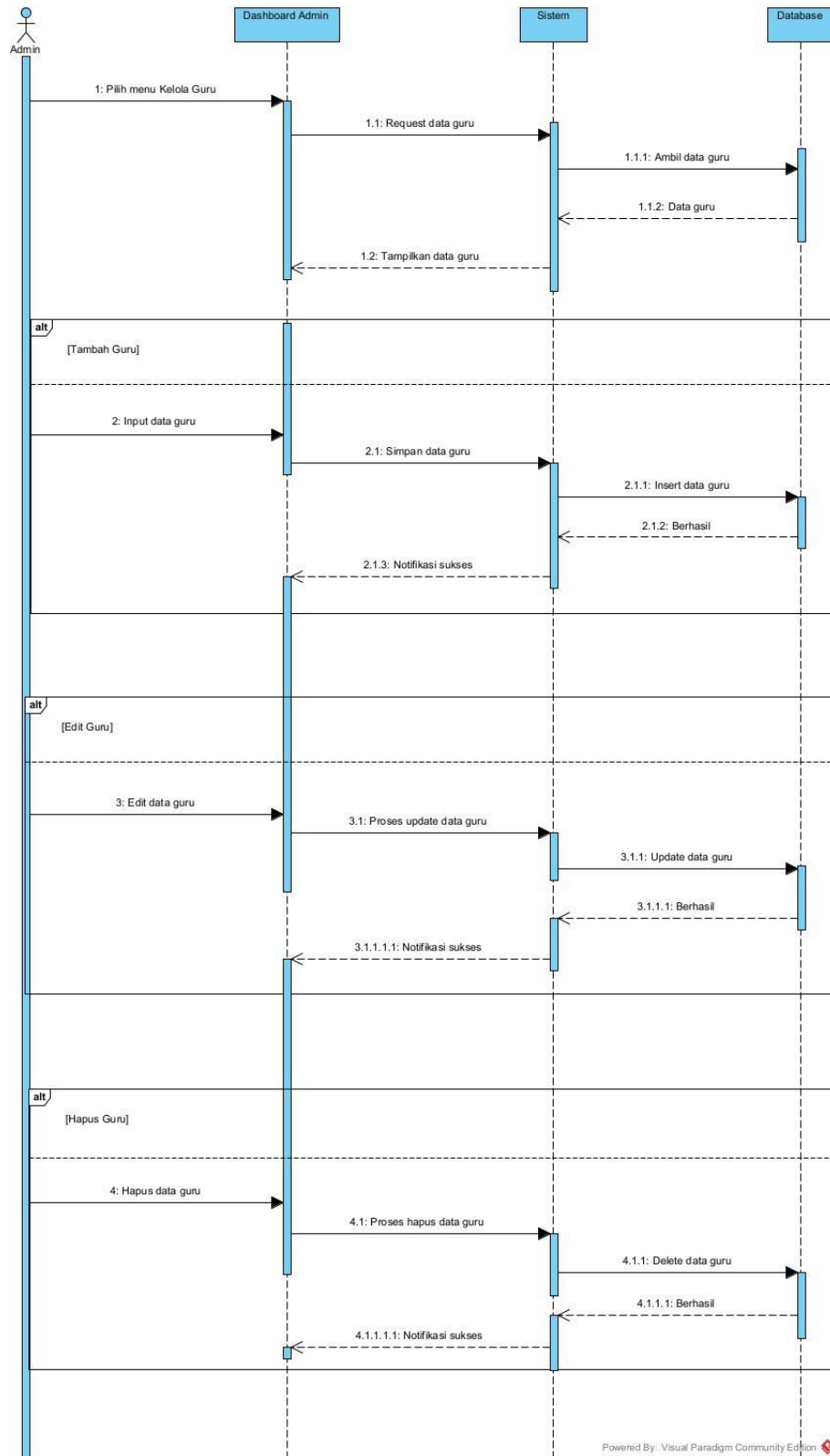
- Login



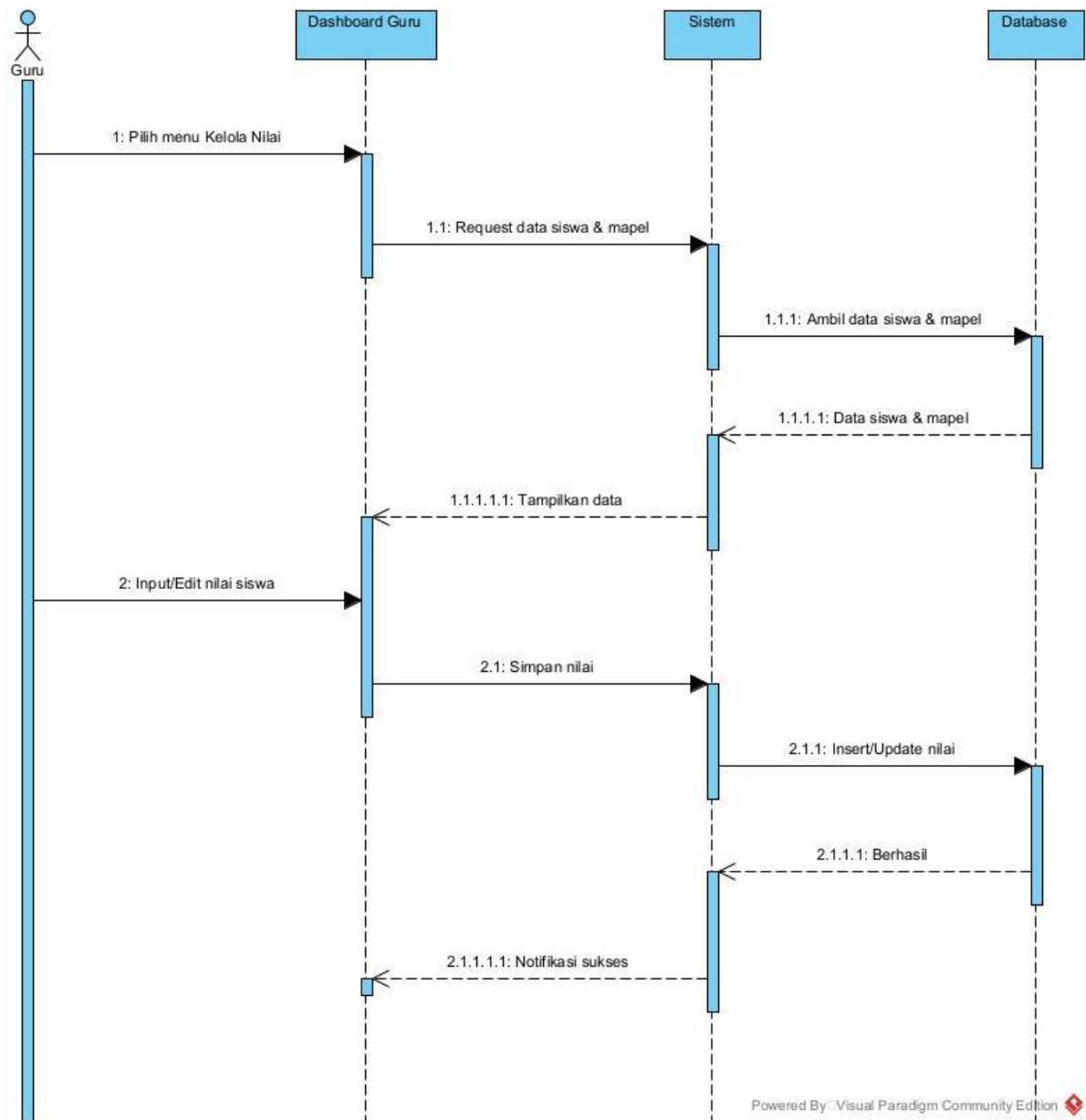
Powered By: Visual Paradigm Community Edition



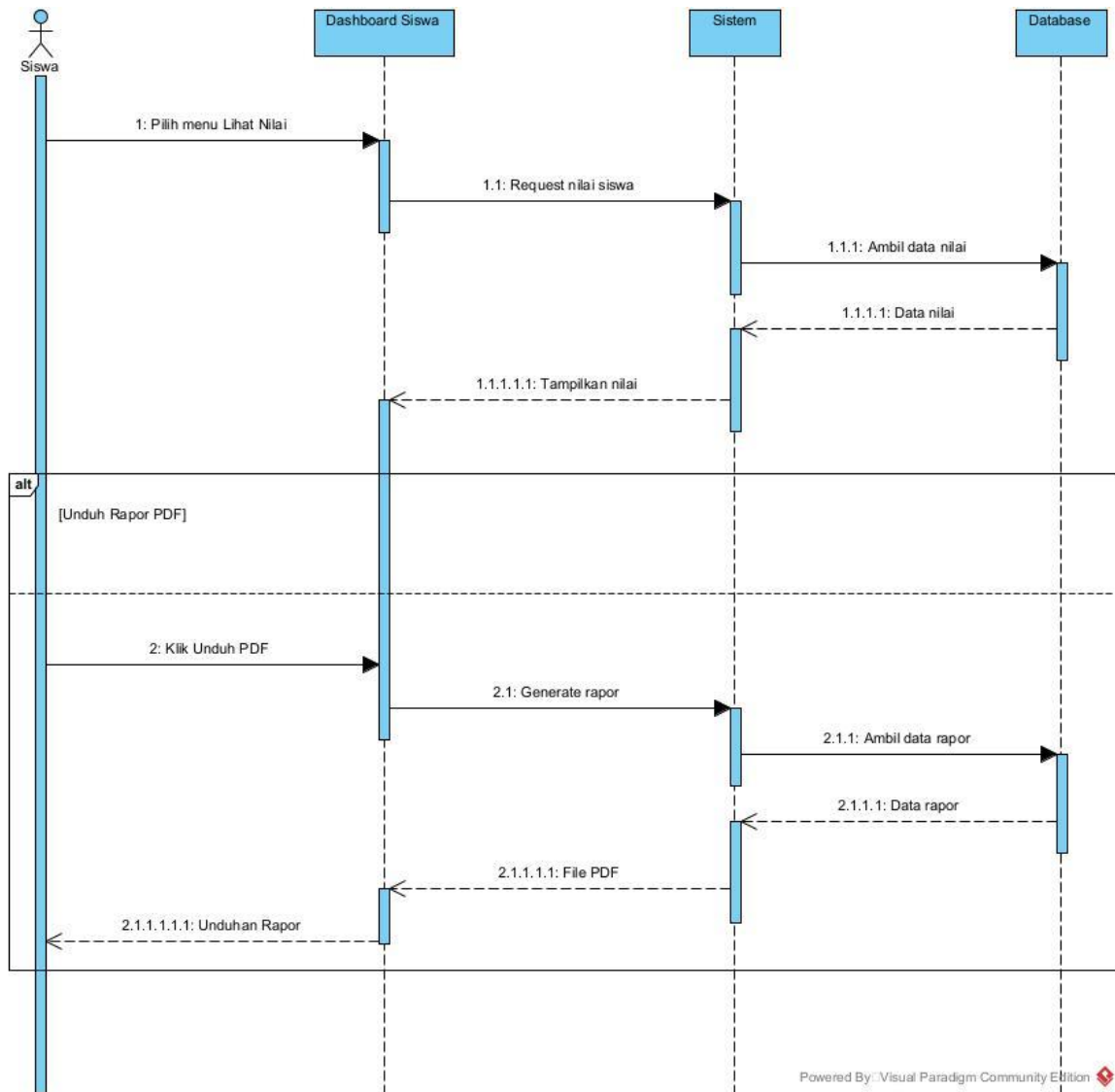
- Admin



- Guru



- Siswa



### 2.3. Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional

No	Deskripsi	prioritas	Ukuran
1	Aplikasi E-Rapor Nilaiku memiliki tampilan yang mudah dipahami oleh guru, siswa, dan admin	Must	Jenis font sederhana, tata letak intuitif, menu jelas
2	Waktu respon aplikasi cepat saat login, input nilai, update data	optional	Waktu respons maksimum 3 detik untuk setiap transaksi atau navigasi
3	Aplikasi dapat mengoperasikan fitur selama 24 jam	Must	Waktu aktif aplikasi 24/7
4	Penggunaan aplikasi tidak membutuhkan spesifikasi tinggi	Optional	Bisa berjalan lancar di perangkat minimal 2 GB RAM, browser modern
5	Aplikasi menyediakan fitur backup dan restore data	Must	Admin dapat mem-backup data siswa, guru, nilai, mapel, dan kelas secara otomatis
6	Aplikasi menjaga keamanan data	Must	Data login dan nilai terenkripsi, akses dibatasi sesuai peran
7	Informasi dalam aplikasi mudah dibaca dan dipahami	Must	Kolom, label, dan pesan notifikasi jelas; highlight status nilai siswa (sudah diinput/ belum)

#### 2.3.1 Spesifikasi User Interface

- Aplikasi menampilkan **dashboard terpisah** untuk admin, guru, dan siswa.

- Form input data (nilai, siswa, guru, mapel, kelas) harus intuitif, jelas labelnya, dan mudah diedit.
- Status aksi (misal: nilai sudah diinput) ditampilkan dengan **tanda centang dan teks “sudah diinput”**.
- Tombol **unduh rapor PDF** bagi siswa terlihat jelas dan mudah diakses.

### 2.3.2 Spesifikasi Kinerja

Aplikasi ini diharapkan dapat di gunakan dalam jangka panjang dan aplikasi ini dapat berfungsi secara optimal.

### 2.3.3 Ketersediaan dan Keandalan

- Aplikasi harus tersedia **24/7**.
- Data siswa, guru, mapel, dan nilai harus **selalu ter-backup** dan dapat di-restore bila ada kesalahan.
- Jika terjadi error (misal koneksi internet terputus saat input), aplikasi menampilkan **pesan error informatif** dan tidak kehilangan data.

### 2.3.4 Spesifikasi Keamanan

Keamanan data akan terjaga karena menerapkan validasi pada saat pengguna mulai login.

## 2.4 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna aplikasi E-Rapor Nilaiku terbagi menjadi tiga, yaitu Admin, Guru, dan Siswa. Admin berperan sebagai pengguna utama yang bertugas mengelola semua data di aplikasi, termasuk data guru, siswa, mata pelajaran, dan kelas. Fungsi ini dirancang untuk mendukung pengelolaan data secara efisien dan akurat.

Guru adalah pengguna yang dapat memilih kelas dan mata pelajaran yang diajar, kemudian menginput dan mengedit nilai siswa, serta melakukan generate rapor siswa di kelas dan mapel yang diajarnya.

Siswa adalah pengguna yang dapat melihat nilai akademik sendiri melalui aplikasi dan mengunduh rapor dalam format PDF. Siswa tidak dapat mengubah data nilai, kelas,

mapel, atau siswa lain. Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan ketiga pengguna sehingga menciptakan pengalaman yang efisien, aman, dan mudah dipahami.

## **2.5. Batasan-batasan**

Aplikasi E-Rapor Nilaiiku memiliki beberapa batasan yang dirancang untuk memastikan keamanan dan keteraturan dalam penggunaannya. Pertama, login akan memunculkan pesan error jika username atau password yang dimasukkan salah, sehingga pengguna harus mengisi data dengan benar untuk dapat mengakses aplikasi.

Selain itu, hak akses fitur dalam aplikasi dibatasi sesuai peran pengguna. Admin dapat mengakses dan mengelola semua data, termasuk input, edit, dan hapus data guru, siswa, mata pelajaran, dan kelas. Guru hanya dapat mengakses fitur input dan edit nilai serta generate rapor untuk kelas dan mata pelajaran yang diajarnya. Siswa hanya dapat melihat nilai akademik sendiri dan mengunduh rapor dalam format PDF.

## DOKUMEN IV: SOFTWARE TESTING DOCUMENT (STD)

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen ini disusun sebagai panduan dalam melakukan pengujian terhadap **Aplikasi Mobile Nilaiiku**. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem yang telah ditentukan.

Selain itu, pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya kesalahan (error), memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik, serta menilai kesiapan aplikasi sebelum digunakan oleh pengguna akhir. Dokumen Software Testing Document (STD) ini merupakan bagian dari proyek tugas mata kuliah **Analisis dan Perancangan Sistem**.

#### 1.2 Deskripsi Umum Sistem

Perangkat lunak yang diuji adalah **Aplikasi Mobile Nilaiiku**, yaitu aplikasi berbasis mobile yang digunakan dalam lingkungan sekolah untuk mengelola dan menampilkan data nilai siswa secara digital. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan proses pengolahan nilai akademik antara **admin, guru, dan siswa**.

Aplikasi Nilaiiku memiliki beberapa fitur utama, antara lain:

- Pengelolaan data siswa, guru, kelas, dan mata pelajaran oleh admin
- Input nilai siswa (nilai harian, PTS, dan PAS) oleh guru
- Perhitungan nilai akhir dan penentuan grade secara otomatis
- Tampilan laporan nilai yang dapat diakses oleh siswa

Dengan adanya aplikasi ini, proses pengolahan dan penyampaian nilai diharapkan menjadi lebih **efisien, akurat, dan transparan**.

### 1.3 Deskripsi Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen Software Testing Document (STD) ini terdiri dari **empat bagian utama**, yaitu:

1. Pendahuluan
2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak
3. Identifikasi dan Rencana Pengujian
4. Deskripsi dan Hasil Pengujian

Setiap bagian disusun untuk memberikan gambaran dan panduan yang sistematis dalam melakukan proses pengujian terhadap **Aplikasi Mobile Nilaiku**, sehingga kualitas aplikasi dapat dievaluasi secara menyeluruh.

### 1.4 Definisi dan Singkatan

- a. SRS (Software Requirements Specification) merupakan Dokumen yang berisi spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh aplikasi Nilaiku.
- b. SDD (Software Design Document) merupakan Dokumen yang menjelaskan rancangan sistem, arsitektur aplikasi, serta alur proses dalam pengembangan Aplikasi Mobile Nilaiku.
- c. DFD (Data Flow Diagram) adalah Diagram yang menggambarkan aliran data dalam sistem aplikasi Nilaiku.
- d. ERD (Entity Relationship Diagram) adalah Diagram yang merepresentasikan hubungan antar entitas data pada basis data aplikasi Nilaiku.
- e. Aplikasi Mobile Nilaiku, Sistem informasi akademik berbasis mobile yang digunakan untuk mengelola dan menampilkan data nilai siswa.



### 1.5 Dokumen Referensi

- Aplikasi Mobile Nilaiku.2024.SRS
- Aplikasi Mobile Nilaiku.2024.SDD

## 2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak

### 2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak **Aplikasi Mobile Nilaiku** diuji dengan beberapa perangkat lunak pendukung sebagai berikut:

Sistem Operasi	Windows 11
Bahasa Pemrograman	PHP
DBMS	MySQL
Web Server	XAMPP
Web Browser	Chrome
Platform Aplikasi	Mobile

### 2.2 Perangkat Keras Pengujian

Perangkat keras yang diperlukan untuk menguji Aplikasi E-Rapor Nilaiku adalah satu smartphone dengan spesifikasi:

- Smartphone (Admin, Guru & Siswa)

Processor	MediaTek Helio G88
-----------	--------------------

RAM	4GB
Penyimpanan	64GB

### 2.3 Material Pengujian

Pada **Aplikasi Mobile Nilaiiku**, pengguna dapat mengakses sistem melalui web browser menggunakan perangkat Android. Aplikasi ini dapat digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu **Admin**, **Guru**, dan **Siswa**.

- **Admin** dapat melakukan pengelolaan data siswa, guru, kelas, mata pelajaran, serta akun pengguna.
- **Guru** dapat melakukan input nilai siswa meliputi nilai harian, nilai PTS, dan nilai PAS.
- **Siswa** dapat melihat hasil nilai, nilai akhir, serta grade yang diperoleh.

Seluruh data yang dimasukkan oleh pengguna akan diproses dan disimpan dalam basis data sistem, kemudian ditampilkan sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.

### 2.4 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang terlibat dalam proses pengujian Aplikasi Mobile Nilaiiku memiliki persyaratan sebagai berikut:

- Memahami dasar pemrograman PHP
- Memahami konsep basis data MySQL
- Memahami alur sistem informasi akademik

## 2.5 Prosedur Umum Pengujian

### 2.5.1 Pengenalan dan Latihan

Penguji telah memiliki pengetahuan dasar mengenai bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Latihan yang diberikan bersifat penyegaran untuk memahami kembali alur sistem Aplikasi Mobile Nilaiiku.

### 2.5.2 Persiapan Awal

Pengujian dilakukan dengan mempersiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan.

#### 2.5.2.1 Persiapan Prosedural

Pengujian dilakukan di luar jam perkuliahan dan di luar lingkungan kampus.

#### 2.5.2.2 Persiapan Perangkat Keras

Perangkat keras yang perlu dipersiapkan adalah sebuah smartphone dengan spesifikasi:

- Smartphone (Admin, Guru & Siswa)

Prosesor	MediaTek Helio G88
RAM	4GB
Penyimpanan	64GB

#### 2.5.2.3 Persiapan Perangkat Lunak

Persiapan yang harus dilakukan adalah :

- Admin
  1. Aplikasi disimpan di C:\XAMPP\htdocs\nilaiiku
  2. Database di import ke phpMyAdmin
  3. Jalankan server Apache dan MySQL yang ada di XAMPP Control Panel

4. Buka chrome dan ketik <http://localhost/nilaiku>

• **Guru & Siswa:**

1. Koneksi internet di aktifkan
2. Mengakses Aplikasi Mobile Nilaiku
3. Login menggunakan akun masing-masing

### 2.5.3 Pelaksanaan

Pelaksanaan pengujian dilakukan sesuai dengan skenario yang telah disiapkan, meliputi pengujian login, pengelolaan data, input nilai, serta tampilan nilai siswa.

### 2.5.4 Pelaporan Hasil Dokumen

Hasil pengujian Aplikasi Mobile Nilaiku didokumentasikan dan dilaporkan kepada dosen pengampu mata kuliah **Analisis dan Perancangan Sistem**.

## 3. Identifikasi dan Rencana Pengujian

Kelas uji	Butir uji	Identifikasi		Jenis pengujian	Teknik pengujian	Penguji
		SRS/ SDD	SPMP			
Pengujian login admin	Pengisian username dan password benar (admin)	SRS-2.1.2	STD-1.0	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Pengujian username dan password salah (admin)	SRS-2.1.2	STD-1.1	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri

	Tidak mengisi username dan password	SRS-2.1.2	STD-1.2	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
Pengujian login siswa	Pengisian username dan password benar (siswa)	SRS-2.1.2	STD-2.1	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Pengujian username dan password salah (siswa)	SRS-2.1.2	STD-2.2	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Tidak mengisi username dan password (siswa)	SRS-2.1.2	STD-2.3	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
Pengujian Login Guru	Pengisian username dan password benar (guru)	SRS-2.1.2	STD-3.1	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Pengisian username dan password salah (guru)	SRS-2.1.2	STD-3.2	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Tidak mengisi username dan password (guru)	SRS-2.1.2	STD-3.3	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
Pengujian Admin Kelola Data	Menambah data guru	SRS-2.2.1	STD-4.1	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri

	Mengedit data guru	SRS-2.2.1	STD-4.2	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Menambah data siswa	SRS-2.2.1	STD-4.3	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Mengedit data Siswa	SRS-2.2.1	STD-4.4	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Menambah data kelas	SRS-2.2.1	STD-4.5	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Mengedit data kelas	SRS-2.2.1	STD-4.6	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Menambah data mapel	SRS-2.2.1	STD-4.7	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
	Mengedit data mapel	SRS-2.2.1	STD-4.8	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
Pengujian Guru Input & Edit Nilai	Guru memilih mapel & kelas, input dan edit nilai siswa	SRS-2.3.1	STD-5.1	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri
Pengujian Siswa Nilai & Raport	Siswa melihat nilai akademik dan	SRS-2.4.1	STD-6.1	Sistem	Black Box	Sazkia Heriyani Putri

	mengunduh rapor PDF					
--	------------------------	--	--	--	--	--

#### 4. Dekripsi dan Hasil Uji

Identifikasi	STD-1.0
Nama butir uji	Pengisian username dan password benar
Tujuan	Memeriksa apakah admin dapat login ke sistem E-Rapor Nilaiiku dengan username dan password yang benar.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data admin sudah tersimpan pada database (tabel admin)</li> <li>• Admin berada pada halaman login E-Rapor Nilaiiku</li> </ul>
Tanggal pengujian	01 Januari 2026
Penguji	Sazkia heriyani putri
Skenario	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin membuka halaman login</li> <li>• Admin mengisi username dan password dengan data yang benar</li> <li>• Admin menekan tombol <b>Login</b></li> </ul>	

Hasil			
Data yang diberikan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
• Username: admin	• Admin berhasil login	Sistem menampilkan dashboard admin	Ok
• Password: Admin1	• Masuk ke halaman utama admin		
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-1.1
Nama butir uji	Pengisian username dan password salah
Tujuan	Memeriksa apakah admin bisa Login dengan mengisi Username dan Password yang tidak sesuai (salah)
Kondisi awal	Data admin sudah terekam pada database Admin berada di halaman login



Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin mengisi username benar</li><li>• Admin mengisi password salah</li><li>• Klik tombol <b>Login</b></li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>• Username : Admin</li><li>• Password : admin00</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin tidak bisa masuk ke Halaman Utama</li><li>• Muncul Pesan Error</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin tidak bisa masuk ke Halaman Utama karena salah dalam mengisi password</li><li>• Sistem menampilkan pesan error “ Username atau password salah “</li></ul>	Ok
Catatan			

-
---

Identifikasi		STD-1.2	
Nama butir uji		Tidak mengisi username dan password	
Tujuan		Memeriksa apakah admin bisa Login dengan tidak mengisi Username dan Password	
Kondisi awal		Admin sudah membuka aplikasi dan berada pada halaman Login	
Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
● Langsung klik tombol Masuk tanpa mengisi Username dan Password			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Username:</li> <li>• Password:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin tidak bisa masuk ke Halaman Utama</li> <li>• Muncul Pesan Error</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin tidak bisa masuk ke Halaman Utama karena tidak mengisi Username dan Password</li> <li>• Muncul Pesan “Harap isi bidang ini”</li> </ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-2.1
Nama butir uji	Pengisian username dan password siswa dengan data yang benar
Tujuan	Memeriksa apakah siswa dapat login ke E-Rapor Nilaiiku dengan data yang valid.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data siswa sudah tersimpan pada database sistem E-Rapor Nilaiiku (tabel siswa)</li> <li>• Siswa telah membuka aplikasi E-Rapor Nilaiiku</li> <li>• Siswa berada pada halaman login</li> </ul>
Tanggal pengujian	01 Januari 2026

Penguji	Sazkia heriyani putri		
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa membuka halaman login E-Rapor NilaiKu.</li><li>Siswa mengisi kolom username dengan data yang benar.</li><li>Siswa mengisi kolom password dengan data yang benar.</li><li>Siswa menekan tombol <b>Login</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Data yang harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>Username : sazkia</li><li>Password : sazkia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa berhasil login</li><li>Sistem menampilkan halaman utama siswa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem memverifikasi data login</li><li>Dashboard siswa tampil dengan menu nilai akademik</li></ul>	Ok
Catatan			
Tidak ditemukan kesalahan pada proses login siswa dengan data yang valid. -			

Identifikasi		STD-2.2	
Nama butir uji		Pengisian username benar dan password salah (Siswa)	
Tujuan		Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem <b>E-Rapor Nilaiiku</b> dapat menolak proses login siswa apabila password yang dimasukkan tidak sesuai dengan data yang tersimpan di database.	
Kondisi awal		<ul style="list-style-type: none"><li>• Data siswa sudah tersimpan pada database sistem (tabel siswa)</li><li>• Siswa berada pada halaman login E-Rapor Nilaiiku</li></ul>	
Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa membuka halaman login E-Rapor Nilaiiku.</li><li>• Siswa mengisi kolom username dengan data yang benar.</li><li>• Siswa mengisi kolom password dengan data yang salah.</li><li>• Siswa menekan tombol <b>Login</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Username : Sazkia</li> <li>• Password : Sazkia10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Login gagal</li> <li>• Sistem menolak akses dan menampilkan pesan error</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem memvalidasi data login</li> <li>• Muncul notifikasi "Username atau password salah"</li> </ul>	Ok
Catatan			
Validasi password berjalan dengan baik.			

Identifikasi	STD-2.3
Nama butir uji	Login siswa tanpa mengisi username dan password
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem <b>E-Rapor Nilai</b> melakukan validasi form login apabila siswa tidak mengisi username dan password.
Kondisi awal	Siswa berada pada halaman login E-Rapor Nilai
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026

Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa membuka halaman login.</li><li>Siswa tidak mengisi kolom username dan password.</li><li>Siswa langsung menekan tombol <b>Login</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>Username</li><li>:</li><li>Password</li><li>:</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Login gagal</li><li>Muncul peringatan pengisian data</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem menampilkan pesan validasi</li><li>Pesan “Harap isi bidang ini”</li></ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-3.1
Nama butir uji	Pengisian username dan password guru dengan data yang benar
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa guru dapat melakukan login ke sistem <b>E-Rapor Nilaiaku</b> dengan menggunakan username dan password yang sesuai dan terdaftar pada sistem.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data guru sudah tersimpan pada database sistem E-Rapor Nilaiaku (tabel guru)</li> <li>• Guru telah membuka aplikasi E-Rapor Nilaiaku</li> <li>• Guru berada pada halaman login</li> </ul>
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026
Penguji	Sazkia heriyani putri
Skenario	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka halaman login E-Rapor Nilaiaku.</li> <li>• Guru mengisi kolom username dengan data yang benar.</li> <li>• Guru mengisi kolom password dengan data yang benar.</li> <li>• Guru menekan tombol <b>Login</b>.</li> </ul>	
Hasil	



Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Username: dede</li> <li>• Password : dede</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru berhasil login</li> <li>• Sistem menampilkan halaman utama guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem memverifikasi data login</li> <li>• Dashboard guru tampil</li> </ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-3.2
Nama butir uji	Pengisian username benar dan password salah (Guru)
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem E-Rapor Nilaiiku dapat menolak proses login guru apabila password yang dimasukkan tidak sesuai dengan data yang tersimpan di database.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data guru sudah tersimpan pada database</li> <li>• Guru berada pada halaman login</li> </ul>

Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengisi kolom username dengan data yang benar.</li><li>Guru mengisi kolom password dengan data yang salah.</li><li>Guru menekan tombol <b>Login</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>Username : dede</li><li>Password: dede10</li><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Login gagal</li><li>Sistem menolak akses dan menampilkan pesan error</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem memvalidasi data login</li><li>Muncul notifikasi “Username atau password salah”</li></ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi		STD-3.3	
Nama butir uji		Login guru tanpa mengisi username dan password	
Tujuan		Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem E-Rapor Nilaiku melakukan validasi input apabila guru tidak mengisi username dan password.	
Kondisi awal		<ul style="list-style-type: none"><li>Guru berada pada halaman login E-Rapor Nilaiku.</li></ul>	
Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Guru membuka halaman login.</li><li>Guru tidak mengisi kolom username dan password.</li><li>Guru langsung menekan tombol <b>Login</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Username :</li> <li>• Password:</li> </ul> <p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Login gagal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muncul peringatan pengisian data</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menampilkan pesan validasi</li> <li>• Pesan “Harap isi bidang ini”</li> </ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-4.1
Nama butir uji	Menambahkan data guru oleh admin
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat menambahkan data guru ke dalam sistem <b>E-Rapor Nilai</b> ku dengan data yang valid.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah berhasil login ke sistem</li> <li>• Admin berada pada halaman dashboard admin</li> </ul>
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026
Penguji	Sazkia heriyani putri

Skenario			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin login ke sistem E-Rapor Nilaiiku.</li> <li>• Admin memilih menu <b>Data Guru</b>.</li> <li>• Admin menekan tombol <b>Tambah Data Guru</b>.</li> <li>• Admin mengisi form data guru dengan lengkap.</li> <li>• Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li> </ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data guru lengkap (NIP, Nama, Username, Password)</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data guru berhasil disimpan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data tersimpan</li> </ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi		STD-4.2	
Nama butir uji		Mengedit data guru oleh admin	
Tujuan		Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat mengubah data guru yang sudah tersimpan di sistem.	
Kondisi awal		<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin sudah login</li><li>• Data guru sudah tersedia pada sistem</li></ul>	
Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin membuka menu <b>Data Guru</b>.</li><li>• Admin memilih salah satu data guru.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Edit</b>.</li><li>• Admin mengubah data guru.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Perubahan nama/mapel guru -	Data guru berhasil diperbarui	Data berubah	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-4.3
Nama butir uji	Menambahkan data siswa oleh admin
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat menambahkan data siswa ke dalam sistem <b>E-Rapor Nilai</b> ku dengan data yang valid.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah berhasil login ke sistem</li> <li>• Admin berada pada halaman dashboard admin</li> </ul>
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026

Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Admin login ke sistem E-Rapor Nilaiiku.</li><li>Admin memilih menu <b>Data siswa</b>.</li><li>Admin menekan tombol <b>Tambah Data Siswa</b>.</li><li>Admin mengisi form data Siswa dengan lengkap.</li><li>Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>Data siswa lengkap (NISN, Nama, Username, Password)</li><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Data siswa berhasil disimpan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Data tersimpan</li></ul>	Ok
Catatan			
-			



Identifikasi	STD-4.4		
Nama butir uji	Mengedit data siswa oleh admin		
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat mengubah data siswa yang sudah tersimpan di sistem.		
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin sudah login</li><li>• Data siswasudah tersedia pada sistem</li></ul>		
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026		
Penguji	Sazkia heriyani putri		
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin membuka menu <b>Data Siswa</b>.</li><li>• Admin memilih salah satu data siswa.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Edit</b>.</li><li>• Admin mengubah data siswa.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Perubahan nama siswa	Data siswa berhasil diperbarui	Data berubah	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-4.5
Nama butir uji	Menambahkan data kelas oleh admin
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat menambahkan data kelas ke dalam sistem <b>E-Rapor Nilai</b> ku dengan data yang valid.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah berhasil login ke sistem</li> <li>• Admin berada pada halaman dashboard admin</li> </ul>

Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Admin login ke sistem E-Rapor Nilaiiku.</li><li>Admin memilih menu <b>Data kelas</b>.</li><li>Admin menekan tombol <b>Tambah Data kelas</b>.</li><li>Admin mengisi form data <b>kelas</b> dengan lengkap.</li><li>Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>Data <b>kelas</b> lengkap (id kelas, nama kelas)</li><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Data <b>kelas</b> berhasil disimpan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Data tersimpan</li></ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi		STD-4.6	
Nama butir uji		Mengedit data kelas oleh admin	
Tujuan		Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat mengubah data kelas yang sudah tersimpan di sistem.	
Kondisi awal		<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin sudah login</li><li>• Data kelas sudah tersedia pada sistem</li></ul>	
Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin membuka menu <b>Data Kelas</b>.</li><li>• Admin memilih salah satu data kelas.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Edit</b>.</li><li>• Admin mengubah data kelas.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Perubahan nama kelas	Data kelas berhasil diperbarui	Data berubah	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-4.7
Nama butir uji	Menambahkan data mapel oleh admin
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat menambahkan data mapel ke dalam sistem <b>E-Rapor Nilai</b> ku dengan data yang valid.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah berhasil login ke sistem</li> <li>• Admin berada pada halaman dashboard mapel</li> </ul>
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026

Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Admin login ke sistem E-Rapor Nilaiiku.</li><li>Admin memilih menu <b>Data Mapel</b>.</li><li>Admin menekan tombol <b>Tambah Data Mapel</b>.</li><li>Admin mengisi form data <b>mapel</b> dengan lengkap.</li><li>Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>Data <b>mapel</b> lengkap (id mapel , nama mapel)</li><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Data <b>mapel</b> berhasil disimpan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Data tersimpan</li></ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-4.8		
Nama butir uji	Mengedit data mapel oleh admin		
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat mengubah data mapel yang sudah tersimpan di sistem.		
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin sudah login</li><li>• Data mapel sudah tersedia pada sistem</li></ul>		
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026		
Penguji	Sazkia heriyani putri		
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Admin membuka menu <b>Data Mapel</b>.</li><li>• Admin memilih salah satu data mapel.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Edit</b>.</li><li>• Admin mengubah data mapel.</li><li>• Admin menekan tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Perubahan nama mapel	Data mapel berhasil diperbarui	Data berubah	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-5.1
Nama butir uji	Input dan edit nilai siswa oleh guru
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa guru dapat melakukan <b>input nilai</b> serta <b>mengedit nilai siswa</b> berdasarkan mata pelajaran dan kelas yang dipilih, dan sistem dapat menyimpan perubahan serta menampilkan status bahwa nilai telah berhasil diinput atau diperbarui.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru sudah berhasil login ke sistem E-Rapor Nilaiaku</li> <li>• Data siswa, kelas, dan mata pelajaran sudah tersedia</li> <li>• Guru memiliki hak akses untuk menginput dan mengedit nilai</li> </ul>



Tanggal Pengujian		01 Januari 2026	
Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru login ke sistem E-Rapor Nilaiaku.</li><li>• Guru memilih <b>mata pelajaran</b>.</li><li>• Guru memilih <b>kelas</b>.</li><li>• Guru menekan tombol <b>Tampilkan</b>.</li><li>• Sistem menampilkan daftar siswa sesuai kelas yang dipilih.</li><li>• Guru menginput nilai <b>Harian</b>, <b>PAS</b>, dan <b>UAS</b> pada masing-masing siswa.</li><li>• Guru menekan tombol <b>Simpan</b>.</li><li>• Sistem menampilkan tanda centang dengan status “<b>sudah diinput</b>”.</li><li>• Sistem menampilkan tanda centang dengan status “<b>sudah diinput</b>”.</li><li>• Guru menekan kembali tombol <b>Simpan</b>.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Harian, PAS, UAS diinput</li> <li>• Nilai diedit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai tersimpan</li> <li>• Perubahan nilai tersimpan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status “sudah diinput” muncul</li> <li>• Data nilai berhasil diperbarui</li> </ul>	Ok
Catatan			
-			

Identifikasi	STD-6.1
Nama butir uji	Melihat nilai akademik dan mengunduh rapor dalam format PDF
Tujuan	Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa siswa dapat melihat nilai akademik secara langsung dan dapat mengunduh rapor dalam format PDF melalui sistem E-Rapor Nilaiiku.
Kondisi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa sudah berhasil login ke sistem E-Rapor Nilaiiku</li> <li>• Data nilai siswa sudah diinput oleh guru</li> </ul>
Tanggal Pengujian	01 Januari 2026

Penguji		Sazkia heriyani putri	
Skenario			
<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa login ke sistem E-Rapor Nilaiku.</li><li>Sistem menampilkan daftar nilai siswa.</li><li>Siswa menekan tombol <b>Unduh Rapor (PDF)</b>.</li><li>Sistem memproses dan mengunduh file rapor dalam format PDF.</li></ul>			
Hasil			
Data yang diberikan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"><li>Data nilai akademik</li><li>Klik tombol unduh PDF</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nilai tampil di layar</li><li>File raport di unduh</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nilai sesuai data tersimpan</li><li>File pdf berhasil diunduh</li></ul>	Ok
Catatan			
-			

## REFERENSI

- IEEE. IEEE Draft Standard for Software Design Descriptions. IEEE P1016/D5.0, 12 December 2005.
- IEEE. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Std 830-1998, IEEE Computer Society, 1998.
- Ismantohadi, Eka, & Moh. Yani. Software Design Document (SDD). 2018.
- Fitsti Aulyaa. Software Design Resources. GitHub Repository.
- Technische Universität München. SPMP Examples. Diakses melalui: <https://www1.in.tum.de/stars.globalse.org/stars1/docs/SPMP/Examples/Examples.html>, 1 Desember 2024, pukul 11:27 WIB.
- Slideshare. SPMP Example. Diakses melalui: <https://www.slideshare.net/ttchenok/spmp-18728488>, 1 Desember 2024, pukul 11:30 WIB.