ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP KAB. KAPUAS

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh :

ANDRI SETIAWAN
NIM C2057201001
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2025

ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP KAB. KAPUAS

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh :

ANDRI SETIAWAN
NIM C2057201001
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2025

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :
Nama Mahasiswa : ANDRI SETIAWAN
NIM : C2057201001

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP KAB. KAPUAS

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.
Pernyataan ini dibuat sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab.

dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada,

Palangka Raya, 4 September 2025
Yang Membuat Pernyataan,



ANDRI SETIAWAN

PERSETUJUAN

ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP KAB. KAPUAS

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.	Drs. Sartana, M.Si
NIK. 198803142014103	NIK. 195906071995102

Mengetahui, Ketua STMIK Palangkaraya	Menyetujui, Ketua Program Studi
Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M	Norhayati, M.Pd.
NIK. 196902021995004	NIK. 198805222011004

PENGESAHAN

ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP KAB. KAPUAS

Tugas Akhir ini telah diujikan, dinilai dan disahkan
oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada tanggal 4 September 2025

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir:

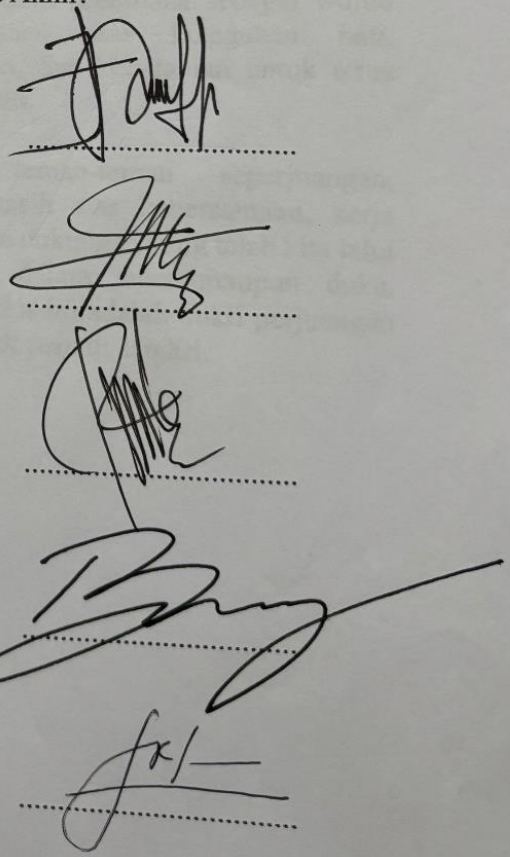
1. Hafiz Riyadli, M.Kom
   Ketua

2. Dr. Yuliarti, M.Pd
   Sekretaris

3. Rommi Kaestria, M.Kom
   Anggota

4. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   Anggota

5. Drs. Sartana, M.Si
   Anggota



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"*Gagal sekali bukan akhir segalanya,*
tapi awal dari sebuah pembelajaran"

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

- Tuhan Yesus Kristus, karya sederhana ini kupersembahkan hanya untuk-Mu. Engkau yang selalu menuntunku dalam setiap langkah, menguatkanku di kala lemah, dan memberiku pengharapan ketika hampir menyerah.

- Untuk kedua orang tuaku, terima kasih atas setiap tetes keringat, doa, dan kasih sayang yang tiada henti kalian curahkan. Tugas akhir ini adalah wujud kecil dari perjuangan besar kalian.

- Untuk diriku sendiri, tugas akhir adalah persembahan sederhana sebagai wujud penghargaan atas keteguhan hati, kesabaran, dan keberanian untuk terus melangkah.

- Untuk teman-teman seperjuangan**,** terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, dan dukungan yang telah kita lalui bersama dalam suka maupun duka. Tugas akhir ini adalah bukti perjuangan yang tidak pernah sendiri.

INTISARI

Andri Setiawan, C2057201001, 2025. *Analisis Dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas*, Pembimbing I Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T., Pembimbing II Drs. Sartana, M.Si.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, salah satunya dalam pengelolaan administrasi akademik seperti pengolahan data nilai siswa yang menjadi indikator pencapaian belajar dan dasar evaluasi akademik. SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap masih menggunakan metode manual dalam pencatatan nilai, yang memiliki banyak kelemahan seperti risiko kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian data, dan kurangnya efisiensi, sehingga tidak lagi efektif untuk mendukung administrasi akademik yang semakin kompleks. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi digital berupa aplikasi mobile berbasis analisis kebutuhan pengguna dan desain sistem yang mencakup perancangan database, arsitektur sistem, serta antarmuka pengguna, agar pengelolaan data nilai menjadi lebih akurat, cepat, aman, dan efektif dalam mendukung administrasi pendidikan.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara, dokumentasi dan kuisioner. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis PIECES. Desain sistem dirancang dengan menggunakan UML sebagai pemodelan sistem yang dibuat dengan draw.io, dan desain interface dirancang menggunakan balsamiq mockup dan figma.

Hasil dari penelitian ini berupa Analisis Dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas dengan menghasilkan respon dari pengguna berdasarkan kuisioner yang dihitung menggunakan skala likert sebesar 91,38% dari 12 responden sehingga dapat disimpulkan bahwa rancangan desain aplikasi sesuai dengan harapan pengguna.

Kata Kunci : Analisis, Aplikasi, Desain, Data Nilai Siswa, Mobile

ABSTRACT

Andri Setiawan, C2057201001, 2025. *Analisis Dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas*, Pembimbing I Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T., Pembimbing II Drs. Sartana, M.Si.

The development of information and communication technology (ICT) has brought significant changes in various fields, including education, one of which is in the management of academic administration such as processing student grade data which is an indicator of learning achievement and the basis for academic evaluation. SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap still uses manual methods in recording grades, which have many weaknesses such as the risk of recording errors, difficulty in searching data, and lack of efficiency, so that they are no longer effective in supporting increasingly complex academic administration. To overcome these problems, a digital solution is needed in the form of a mobile application based on user needs analysis and system design that includes database design, system architecture, and user interface, so that grade data management becomes more accurate, fast, safe, and effective in supporting educational administration.

This study uses a qualitative research type. Data collection techniques used are observation, interviews, documentation and questionnaires. Data analysis was carried out using the PIECES analysis method. The system design was designed using UML as a system modeling created with draw.io, and the interface design was designed using balsamiq mockup and figma.

The results of this study are in the form of Analysis and Design of Mobile-Based Student Grade Data Processing Applications at SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kapuas Regency by producing responses from users based on a questionnaire calculated using a Likert scale of 91.38% from 12 respondents so that it can be concluded that the application design is in accordance with user expectations.

Keyword: Analysis, Application, Design, Mobile, Student Grade Data

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: ANDRI SETIAWAN
NIM	: C2057201001
Program Studi	: Sistem Informasi
Jenis Karya	: Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya

Pada tanggal : 4 September 2025

Yang menyatakan

(ANDRI SETIAWAN)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Tugas Akhir yang berjudul "Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kabupaten Kapuas" disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan di STMIK Palangkaraya.

Dengan adanya dukungan dari berbagai pihak yang telah meluangkan waktu dan memberikan pemikiran, penulis akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Ervina, M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap.
3. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom, M.T., selaku pembimbing I.
4. Drs. Sartana, M.Si., selaku Pembimbing II.
5. Kedua orang tua dan saudara terkasih yang selalu menyertai dengan doa, kasih sayang, dan dukungan tanpa henti dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
6. Bapak dan Ibu dosen STMIK Palangkaraya yang telah dengan sabar membimbing serta membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah mendampingi, memberi motivasi, serta berbagi pengalaman selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari laporan Tugas Akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Terima kasih.

Palangka Raya, 4 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ii
PERSETUJUAN iii
PENGESAHAN iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
INTISARI vi
ABSTRACT vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Kajian Teori 7
2.2 Penelitian yang Relevan 20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 25
3.1 Tinjauan Umum 25
3.2 Jenis Penelitian 25
3.3 Desain Penelitian 26
3.4 Instrumen Penelitian 28
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 31
3.6 Analisis Kebutuhan 32
3.7 Desain Sistem 34
3.8 Jadwal Penelitian 60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 61
4.1 Hasil 61
4.2 Pembahasan 71
BAB V PENUTUP 78
5.1 Kesimpulan 78

5.2 Saran..... 78
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Skala Likert 11
Tabel 2.2 Simbol *Use Case* Diagram 16
Tabel 2.3 Simbol *Activity* Diagram 17
Tabel 2.4 Simbol *Sequence* Diagram 18
Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan 20
Tabel 3.1 Pernyataan Kuisioner 30
Tabel 3.2 Analisis Sistem Berjalan 32
Tabel 3.3 Tabel Pengguna 35
Tabel 3.4 Tabel Mapel 35
Tabel 3.5 Tabel Guru 35
Tabel 3.6 Tabel Siswa 36
Tabel 3.7 Tabel Nilai 36
Tabel 3.8 Jadwal Penelitian 60
Tabel 4.1 Kriteria Skala Likert 71
Tabel 4.2 Daftar Pernyataan Kuisioner 72
Tabel 4.3 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Pertama 72
Tabel 4.4 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Kedua 73
Tabel 4.5 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Ketiga 73
Tabel 4.6 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Keempat 74
Tabel 4.7 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Kelima 74
Tabel 4.8 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Keenam 75
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan dari Skala Likert 76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian 26
Gambar 3.2 *Use Case* Diagram 37
Gambar 3.3 *Activity* Diagram *Login* 38
Gambar 3.4 *Activity* Diagram Kelola Mata Pelajaran 39
Gambar 3.5 *Activity* Diagram Kelola Data Siswa 40
Gambar 3.6 *Activity* Diagram Input Nilai 41
Gambar 3.7 *Activity* Diagram Kelola data guru 42
Gambar 3.8 *Activity* Diagram Validasi Data 43
Gambar 3.9 *Sequence* Diagram *Login* 44
Gambar 3.10 *Sequence* Diagram Kelola Mata Pelajaran 45
Gambar 3.11 *Sequence* Diagram Kelola Data Siswa 46
Gambar 3.12 *Sequence* Diagram Input Nilai 47
Gambar 3.13 *Sequence* Diagram Kelola Data Guru 48
Gambar 3.14 *Sequence* Diagram Validasi Data 49
Gambar 3.15 *Interface Login* 50
Gambar 3.16 *Interface Dashboard* 51
Gambar 3.17 *Interface* data siswa 52
Gambar 3.18 *Interface* mata Pelajaran 53
Gambar 3.19 *Interface* Input Nilai 54
Gambar 3.20 *Interface* Input Nilai Tugas 55
Gambar 3.21 *Interface* Input Nilai UTS 56
Gambar 3.22 *Interface* Input Nilai UAS 57
Gambar 3.23 *Interface* data guru 58
Gambar 3.24 *Interface* validasi data 59
Gambar 4.1 Interface Login 61
Gambar 4.2 Interface Dashboard 62
Gambar 4.3 Interface Data Siswa 63
Gambar 4.4 Interface Mata Pelajaran 64
Gambar 4.5 Interface Input Nilai 65
Gambar 4.6 Interface Input Nilai Tugas 66
Gambar 4.7 Interface Input Nilai UTS 67
Gambar 4.8 Interface Input Nilai UAS 68
Gambar 4.9 Interface Data Guru 69
Gambar 4.10 Interface Validasi Data 70
Gambar 4.11 Skala Hasil Perhitungan Persentase 77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 3 Surat Pemberian Izin Penelitian
Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi
Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Sidang Tugas Akhir
Lampiran 6 Lembar Observasi
Lampiran 7 Lembar Wawancara
Lampiran 8 Dokumentasi
Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 10 Lembar Daftar Nilai Siswa

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang, salah satunya pada bidang pendidikan. Digitalisasi dalam dunia pendidikan memungkinkan sekolah untuk meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek, salah satunya adalah dalam pengelolaan administrasi akademik. Salah satu elemen penting dalam administrasi akademik adalah pengolahan data nilai siswa, yang berperan sebagai indikator pencapaian belajar serta dasar bagi pengambilan keputusan terkait evaluasi akademik.

SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap merupakan salah satu sekolah yang masih menggunakan metode konvensional dalam pengelolaan data nilai siswa, yakni melalui pencatatan manual di buku tulis. Sistem ini memiliki berbagai kelemahan, seperti tingginya risiko kesalahan pencatatan, kesulitan dalam pencarian data, serta kurangnya efisiensi dalam proses penginputan dan pelaporan nilai. Selain itu, metode ini juga rentan terhadap kehilangan atau kerusakan data akibat faktor lingkungan maupun kesalahan teknis. Dengan berbagai keterbatasan tersebut, sistem manual tidak lagi efektif dalam mendukung administrasi akademik yang semakin kompleks, sehingga diperlukan solusi digital yang lebih sistematis dan efisien.

Sebagai langkah awal dalam pengembangan sistem yang lebih baik, diperlukan analisis dan desain pengolahan data nilai siswa yang berbasis aplikasi mobile agar dapat memenuhi kebutuhan sekolah. Proses analisis

mencakup identifikasi kebutuhan pengguna, studi terhadap sistem yang telah digunakan sebelumnya, serta perumusan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi yang akan dirancang. Sementara itu, tahap desain akan mencakup perancangan struktur database, arsitektur sistem, dan antarmuka pengguna yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Pengelolaan data nilai siswa secara manual di SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap memiliki berbagai kelemahan, seperti risiko kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian data, serta kurangnya efisiensi dalam penginputan dan pelaporan nilai. Dengan semakin kompleksnya administrasi akademik, diperlukan solusi digital yang lebih sistematis dan efisien. Oleh karena itu, analisis dan desain aplikasi pengolahan data nilai berbasis mobile diperlukan untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Dengan aplikasi ini, diharapkan pengelolaan akademik menjadi lebih akurat, cepat, dan aman, sehingga mendukung efektivitas administrasi pendidikan. Berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan penelitian ini dengan mengambil judul **"Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis *Mobile* pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas."**

1.2 Rumusan Masalah

Dalam perumusan masalah ini dirumuskan bahwa bagaimana menghasilkan “Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas?”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibuatkan batasan masalah guna pokok dari pembahasan tidak diluar dari batasan masalah seperti berikut :

1. Penelitian ini hanya melakukan analisis dan desain aplikasi guna sebagai rancangan awal dari aplikasi data nilai siswa.
2. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah PIECES.
3. Desain aplikasi akan menggunakan Balsamiq Mockup dan Figma.
4. Pemodelan dalam sistem akan menggunakan Unified Modeling Language (UML).
5. Pengguna dalam sistem ini hanya Admin dan Guru.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini juga dimuatkan tujuan dan manfaat ini sebagai berikut :

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menghasilkan analisis dan desain aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis mobile di SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap. Hasilnya diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, serta mendukung administrasi akademik yang lebih modern.

1.4.2 Manfaat Penelitian

a. Penulis

Penelitian ini membantu penulis memahami analisis dan perancangan sistem berbasis mobile dalam pengelolaan data akademik. Selain itu, penelitian ini meningkatkan keterampilan dalam identifikasi kebutuhan

pengguna, perancangan database, dan arsitektur sistem, serta menjadi pengalaman berharga untuk pengembangan sistem di masa depan.

b. STMIK Palangkaraya

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teknologi informasi dalam pendidikan serta menjadi referensi bagi mahasiswa lain. Selain itu, penelitian ini memperkaya repositori kampus dan mendukung peran kampus dalam menciptakan solusi teknologi yang bermanfaat.

c. SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap

Bagi SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap dengan merancang sistem pengelolaan nilai siswa yang lebih efisien. Sistem yang terstruktur membantu mempercepat, meningkatkan akurasi, dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi sekolah dalam mengembangkan sistem digital yang lebih modern dan terorganisir.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun dalam sistematika penulisan ini akan memuat uraian secara garis besar dari isi tugas akhir pada tiap-tiap bab yang tercantum di dalamnya..

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang menjadi dasar dalam penelitian ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat kajian teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian, termasuk konsep-konsep yang mendukung serta penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, mencakup jenis penelitian, desain

penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, analisis kebutuhan, serta desain sistem yang dirancang.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibuatkan hasil dari pembahasan analisis dan perancangan dari penelitian yang telah dilaksanakan.

BAB V : PENUTUP

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem yang dirancang dapat lebih optimal dan bermanfaat.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori adalah dasar konseptual untuk memahami dan menganalisis fenomena penelitian. Fungsinya mencakup pemahaman konsep, perumusan hipotesis, dan penjelasan hubungan variabel. Penyusunannya dilakukan dengan meninjau literatur dan memilih teori relevan dari sumber terpercaya.. Teori-teori ini menjadi acuan penting dalam pelaksanaan penelitian dan dijelaskan sebagai berikut:

2.1.1 Analisis

Menurut Taufiq dan Vidya (2023) Analisis merupakan proses yang melibatkan berbagai aktivitas, seperti memecah, membedakan, dan mengklasifikasikan sesuatu berdasarkan kriteria tertentu, kemudian menghubungkan dan menafsirkan maknanya.

Menurut Sugiyono (2019) Analisis adalah proses pengumpulan dan penyusunan data secara sistematis dari wawancara, catatan lapangan, dan berbagai sumber lainnya. Proses ini melibatkan pengorganisasian data, pemecahan menjadi unit-unit, penyusunan pola, penyaringan informasi penting, serta penarikan kesimpulan agar hasilnya mudah dipahami dan dapat disampaikan kepada orang lain.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa Analisis adalah proses sistematis untuk menguraikan kebutuhan, mengorganisasikan informasi, serta menafsirkan data dari berbagai sumber (seperti pengguna, dokumen, maupun observasi) guna menemukan pola, hubungan, dan makna yang relevan. Hasil analisis ini bertujuan agar kebutuhan sistem dapat dipahami secara jelas serta dapat diinformasikan kepada pihak terkait sebagai dasar dalam perancangan desain sistem.

2.1.2 Desain

Menurut Fachri dan Surbakti (2021) Desain merupakan bidang ilmu yang berkaitan dengan proses perencanaan atau pembuatan rancangan. Umumnya, desain diwujudkan dalam bentuk gambar yang nantinya akan direalisasikan menjadi bentuk nyata.

Menurut Zakiya, dkk (2024) Desain adalah suatu disiplin ilmu yang berhubungan dengan proses perencanaan atau perancangan, di mana hasilnya sering kali disajikan dalam bentuk gambar sebagai representasi visual. Gambar tersebut berfungsi sebagai panduan untuk mewujudkan rancangan tersebut ke dalam bentuk nyata sesuai dengan konsep yang telah direncanakan.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa Desain merupakan suatu disiplin ilmu yang berkaitan dengan proses perencanaan atau perancangan, di mana hasilnya biasanya dituangkan dalam bentuk gambar. Gambar ini berfungsi sebagai representasi visual yang menggambarkan ide atau konsep yang telah direncanakan, yang kemudian akan direalisasikan menjadi bentuk nyata sesuai dengan tujuan dan fungsinya.

2.1.3 Aplikasi

Menurut Parjito, dkk (2022) Aplikasi adalah program yang dirancang untuk digunakan dan berfungsi memenuhi kebutuhan pengguna, serta memungkinkan interaksi dengan aplikasi lain yang dapat diakses oleh target pengguna yang dituju.

Menurut Safitri, dkk (2021) Aplikasi adalah program yang dirancang untuk digunakan dan berfungsi memenuhi kebutuhan pengguna, serta memungkinkan interaksi dengan aplikasi lain yang dapat diakses oleh target pengguna yang dituju.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa Aplikasi adalah program yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna, sekaligus memungkinkan interaksi dengan aplikasi lain yang dapat diakses oleh target pengguna yang dituju, sehingga memfasilitasi berbagai fungsi yang diperlukan oleh penggunanya.

2.1.4 Pengolahan Data

Menurut Rama (2022) Pengolahan data merupakan proses mengubah data menjadi bentuk yang memiliki nilai informatif. Informasi dihasilkan melalui pemrosesan data dalam format tertentu, sehingga menjadi lebih bermakna dan dapat memberikan pemahaman terkait suatu kejadian atau peristiwa.

Menurut Fitriani, dkk (2022) Pengolahan data merupakan rangkaian aktivitas terstruktur yang dirancang untuk mencapai hasil atau tujuan tertentu. Proses ini melibatkan penghitungan data yang diterima dan mengonversinya menjadi informasi yang jelas, mudah dipahami, dan relevan sesuai kebutuhan.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa Pengolahan data merupakan proses sistematis yang bertujuan untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bernilai dan mudah dipahami. Proses ini melibatkan serangkaian aktivitas terstruktur, seperti penghitungan dan pemrosesan data, untuk menghasilkan informasi yang relevan dan memberikan pemahaman lebih mendalam terkait suatu kejadian atau memenuhi kebutuhan tertentu.

2.1.5 Nilai

Menurut Afifudin dan Riyantomo (2021) Nilai dapat diartikan sebagai sesuatu yang memiliki makna atau harga dalam konteks tertentu. Secara umum, nilai merujuk pada ukuran atau penghargaan terhadap suatu objek, konsep, atau peristiwa berdasarkan pentingnya atau kegunaannya.

Menurut Ermawati dan Wahyuningsih (2021) Nilai adalah konsep dinamis yang merepresentasikan energi tertentu dan berperan dalam menyempurnakan manusia sesuai dengan hakikatnya.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa Nilai merupakan suatu konsep yang memiliki makna atau harga dalam konteks tertentu, digunakan untuk menilai pentingnya atau kegunaan suatu objek, konsep, atau peristiwa. Nilai juga bersifat dinamis, merepresentasikan

energi yang berperan dalam menyempurnakan manusia sesuai dengan hakikatnya.

2.1.6 Mobile

Menurut Mesra, dkk (2021) Mobile adalah merujuk pada kemampuan untuk berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa mengalami gangguan atau pemutusan dalam fungsinya.

Menurut Prakarysa dalam Nursyahbani, dkk (2023) Mobile adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan aplikasi yang berjalan pada perangkat berukuran kecil, portabel, dan nirkabel, yang dirancang untuk mendukung berbagai bentuk komunikasi serta memungkinkan penggunaannya secara fleksibel di berbagai tempat.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa *Mobile* dalam konteks *handphone* mengacu pada teknologi yang memungkinkan perangkat seluler digunakan secara fleksibel tanpa terbatas oleh lokasi tetap. *handphone* yang bersifat mobile dapat mendukung komunikasi, akses internet, dan berbagai aplikasi secara nirkabel, sehingga pengguna dapat tetap terhubung dan beraktivitas di mana saja.

2.1.7 Skala Likert

Menurut Sugiyono (2019) Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pandangan, dan persepsi individu atau kelompok terhadap suatu fenomena sosial, yang dalam penelitian tersebut disebut sebagai variabel penelitian.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa Skala Likert berfungsi sebagai instrumen dalam penelitian untuk mengukur sikap, pandangan, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial yang dijadikan variabel penelitian.

Skala Likert digunakan untuk menilai tingkat persetujuan responden terhadap suatu pernyataan dengan menggunakan lima tingkatan, mulai dari Sangat Setuju (SS) hingga Sangat Tidak Setuju (STS), yang menggambarkan seberapa besar kesepakatan responden terhadap instrumen yang disajikan. Berikut adalah lima pilihan tersebut: :

1. Sangat Setuju
2. Setuju
3. Ragu-Ragu
4. Tidak Setuju
5. Sangat Tidak Setuju

Dari 5 pilihan tersebut memiliki pernyataan sikap yang diungkapkan dengan kata – kata sebagai berikut : Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Ragu-Ragu (RR) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, Sangat Tidak Setuju (STS) = 1.

Dengan contoh yang telah dirincikan diatas, maka dapat dibuat contoh analisis menggunakan skala *Likert* pada tabel berikut :

Tabel 2.1 Kriteria Skala Likert

Kriteria	Jawaban	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-Ragu	RR	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan hasil responden sebagai berikut:

T = Total jumlah responden yang memilih

Pn = Pilihan angka skor *Likert*

Total skor = T *x* Pn

Untuk menghasilkan nilai interpretasi, maka perlu diketahui terlebih dahlu skor tertinggi (x) dan skor terendah (y) untuk penilaian dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

x = skor terendah *Likert* x jumlah responden

y = skor tertinggi *Likert* x jumlah responden

Rumus :

$$\text{Indeks \%} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Y}} \text{ x } 100\ \%$$

2.1.8 PIECES

Menurut Fardela dan Aziz (2023) PIECES adalah metode evaluasi sistem kerja dalam perusahaan atau organisasi yang melibatkan enam aspek utama kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan pelayanan untuk mengidentifikasi permasalahan secara spesifik dan mendukung pengambilan keputusan dengan cara yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak memerlukan banyak data.

Menurut Hibatullah dan Khuntari (2022) PIECES adalah metode evaluasi sistem kerja yang melibatkan enam aspek utama kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan pelayanan untuk mengidentifikasi masalah, mengevaluasi prosedur operasional, serta menilai kelebihan dan kekurangan suatu organisasi, perusahaan, atau lembaga pemerintahan secara efektif dan terstruktur.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa PIECES adalah metode evaluasi sistem kerja dalam perusahaan atau organisasi yang melibatkan enam aspek utama kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan pelayanan untuk mengidentifikasi masalah secara spesifik, mengevaluasi prosedur operasional, serta menilai kelebihan dan kekurangan suatu organisasi, perusahaan, atau lembaga pemerintahan secara efektif dan terstruktur dengan cara yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak memerlukan banyak data.

Pengertian dari masing-masing indikator PIECES sebagai berikut :

1. Kinerja (Performance)

   Kinerja sistem mencerminkan sejauh mana sistem dapat menjalankan tugasnya dengan optimal. Evaluasi ini mencakup kecepatan pemrosesan data, ketepatan dalam menghasilkan output, dan kapasitas sistem dalam menangani jumlah transaksi atau pengguna yang tinggi. Semakin baik kinerja sistem, semakin cepat dan akurat sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna tanpa mengalami keterlambatan atau gangguan.

2. Informasi (Information)

   Informasi yang dihasilkan oleh sistem harus berkualitas tinggi agar dapat mendukung pengambilan keputusan yang efektif. Kualitas informasi dinilai berdasarkan keakuratan (tidak ada kesalahan data), kelengkapan (menyediakan seluruh informasi yang dibutuhkan), relevansi (sesuai dengan kebutuhan pengguna), dan ketepatan waktu (tersedia saat dibutuhkan). Sistem yang baik harus mampu menghasilkan informasi yang dapat dipercaya dan mudah diakses oleh pengguna.

3. Ekonomi (Economy)

   Evaluasi ekonomi berfokus pada keseimbangan antara biaya dan manfaat yang diperoleh dari sistem. Hal ini mencakup biaya pengembangan, implementasi, operasional, dan pemeliharaan sistem dibandingkan dengan keuntungan yang dihasilkan, seperti peningkatan efisiensi kerja, penghematan biaya operasional, atau peningkatan

profitabilitas organisasi. Sistem yang baik harus mampu memberikan nilai lebih dengan biaya yang efisien.

4. Kontrol (Control)

   Sistem informasi harus memiliki mekanisme pengendalian dan keamanan yang kuat untuk melindungi data dari ancaman eksternal, seperti peretasan atau virus, serta ancaman internal, seperti kesalahan pengguna atau penyalahgunaan wewenang. Kontrol dalam sistem juga mencakup kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan yang berlaku, seperti perlindungan data pribadi dan standar keamanan informasi. Dengan kontrol yang baik, sistem dapat menjamin integritas dan kerahasiaan data.

5. Efisiensi (Efficiency)

   Efisiensi mengukur sejauh mana sistem dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia, termasuk waktu, tenaga kerja, dan biaya operasional. Sistem yang efisien akan meminimalkan pemborosan, mengurangi waktu pemrosesan yang tidak perlu, serta memastikan penggunaan infrastruktur dan tenaga kerja secara optimal. Efisiensi yang tinggi akan meningkatkan produktivitas dan mengurangi beban kerja pengguna.

6. Layanan (Service)

   Layanan sistem mencakup kemudahan penggunaan, keandalan, serta kecepatan respons dalam menangani kebutuhan pengguna. Sistem yang baik harus memiliki antarmuka yang ramah pengguna, menyediakan panduan yang jelas, serta dapat diandalkan dalam

menjalankan fungsinya tanpa sering mengalami gangguan. Selain itu, sistem harus responsif dalam menangani permintaan pengguna, baik dalam hal dukungan teknis maupun kinerja operasional.

2.1.9 Unified Modeling Language (UML)

Menurut Noviantoro, dkk (2022) UML (Unified Modeling Language) adalah alat yang digunakan untuk memodelkan sistem atau perangkat lunak berbasis objek, yang berfungsi mempermudah pengembangan aplikasi secara berkelanjutan serta memfasilitasi transfer pengetahuan antar pengembang.

Menurut Ulumik dan Purnamasari (2023) Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas sistem atau perangkat lunak berorientasi objek dengan tujuan menyederhanakan kompleksitas lingkungan agar lebih mudah dipelajari dan dipahami.

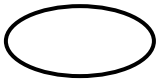
Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa Unified Modeling Language (UML) adalah alat pemodelan untuk menggambarkan sistem atau perangkat lunak berbasis objek yang bertujuan menyederhanakan kompleksitas, mempermudah pengembangan aplikasi secara berkelanjutan, dan memfasilitasi transfer pengetahuan antar pengembang.

Berikut jenis UML yang digunakan pada penelitian ini :

a. *Use Case* Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dengan sistem yang sedang dianalisis. Diagram ini menunjukkan berbagai fungsi atau layanan (use cases) yang disediakan oleh sistem kepada aktor, serta hubungan antar aktor dan *use case* tersebut, membantu dalam memahami bagaimana sistem akan digunakan.

Tabel 2.2 Simbol *Use Case* Diagram

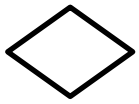
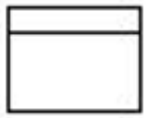
Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*
	*Use Case* : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	*Association* : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan *use case*
	Generalisasi : Menunjukan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan *use case*
<<include 	Menunjukan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya
<<extend> 	Menunjukkan bahwa suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Sumber : (Dicoding.com, 2021b)

b. *Activity* Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur atau urutan aktivitas dalam sebuah sistem, menunjukkan bagaimana proses atau pekerjaan dilakukan secara berurutan, termasuk keputusan, paralelisme, dan kondisi tertentu yang memengaruhi jalannya aktivitas tersebut. Diagram ini sering digunakan untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja dalam suatu sistem.

Tabel 2.3 Simbol *Activity* Diagram

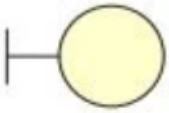
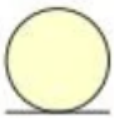
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan/ *Decision*	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
	Penggabungan/ *Join*	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	*Swimlane*	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

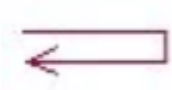
Sumber : (Dicoding.com, 2021)

c. *Sequence* Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek saling berkomunikasi melalui pesan atau perintah dalam urutan tertentu untuk mencapai tujuan atau menyelesaikan suatu proses.

Tabel 2.4 Simbol *Sequence* Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Aktor	Komponen ini berupa figur tongkat yang berfungsi sebagai representasi pengguna yang berinteraksi baik di dalam maupun di luar sistem.
	Lifeline	Komponen ini berupa garis putus-putus, yang berfungsi untuk menunjukkan urutan kejadian yang terjadi pada suatu objek sepanjang proses pembuatan diagram.
	Boundary	Komponen boundary biasanya menggambarkan batasan suatu sistem, yang sering kali berupa antarmuka pengguna atau alat yang digunakan untuk berinteraksi antar sistem. .
	Control	Komponen control berfungsi untuk mengelola aliran informasi dalam skenario sistem, dan umumnya dapat mengatur perilaku bisnis dalam suatu sistem teknis. .
	Entitas	Komponen ini merupakan elemen yang berfungsi untuk menyimpan data atau informasi, dan biasanya berbentuk model objek atau beans.
	Activation	Komponen berbentuk persegi panjang ini menggambarkan durasi yang diperlukan oleh suatu objek untuk menyelesaikan tugas tertentu.
	Message Entry	Komponen pesan sinkron ditunjukkan dengan simbol panah ke kanan yang memiliki garis panah tebal.
	Message to self	Komponen pesan balasan digambarkan dengan simbol panah putus-putus ke kiri, yang menunjukkan bahwa pesan ini adalah respons terhadap panggilan tertentu.

Simbol	Nama	Deskripsi
	Message return	Komponen pesan balasan menggambarkan hasil dari pengiriman pesan dan ditunjukkan dengan simbol yang arahnya dari kanan ke kiri. .

Sumber : (ekrut.com, 2022)

2.1.10 Basis Data

Menurut Eirlangga (2024) Basis data merupakan kumpulan data yang terorganisir dan saling terhubung, yang dirancang untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

Menurut Setiawan dkk (2022) Kumpulan informasi yang tersimpan secara teratur dalam media elektronik atau komputer, yang diproses untuk memudahkan penggunaannya, awalnya dipelajari dalam ilmu informasi sebelum meluas ke bidang elektronik, dan secara sederhana dapat diartikan sebagai kumpulan data yang saling terkait dan memiliki berbagai pengguna.

Berdasarkan pendapat dari sumber yang disebutkan bahwa basis data adalah kumpulan data yang terorganisir, saling terhubung, dan disimpan dalam media elektronik atau komputer, dirancang untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi dan memudahkan penggunaannya dengan berbagai pengguna yang terkait.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merujuk pada penelitian sebelumnya yang memiliki kaitan dengan topik yang sedang dibahas, baik dari segi tema, metode, maupun hasil. Penelitian ini berfungsi sebagai referensi untuk memperkuat dasar teori, memahami metode yang telah diterapkan, serta mengembangkan penelitian agar lebih menyeluruh dan inovatif..

Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan

No	Penulis	Judul	Kesimpulan
1	Muhammad Iqbal, Norma Pravitasari (2021)	Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai Siswa di SD Islam Pondok Duta Berbasis Java Netbeans	Penelitian ini membahas desain dan implementasi sistem pengolahan data nilai siswa berbasis desktop di SD Islam Pondok Duta menggunakan Java NetBeans dan metode Waterfall. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah input dan pengelolaan nilai siswa dari berbagai jenis penilaian, mengatasi masalah yang muncul akibat pengolahan data manual yang rentan terhadap kesalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan nilai. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur tambahan dan dilakukan pemeliharaan database secara rutin untuk mencegah kehilangan data.
2	Nolan Efranda, Rusdiyanto Rusdiyanto, Muhammad Irvai (2022)	Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Smpn Purwodadi Berbasis Web	Penelitian ini membahas bahwa sistem informasi pengolahan data nilai yang dirancang untuk SMPN Purwodadi berbasis web mobile dengan enkripsi RC4 dapat meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan data siswa. Dengan menggunakan PHP dan MySQL, sistem ini

No	Penulis	Judul	Kesimpulan
		Mobile Dengan Enkripsi RC4	memungkinkan pengolahan data secara online, mengurangi risiko kehilangan data, dan melindungi informasi dari manipulasi. Rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut mencakup integrasi sistem informasi akademik yang lebih komprehensif dan pemeliharaan website untuk penggunaan yang berkelanjutan
3	Khopipah Febriyanti, Dola Irwanto (2023)	Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Mengetahui Perkembangan Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada Sekolah RA. Ar-Rahmah	penelitian ini membahas bahwa pengembangan aplikasi sistem informasi akademik untuk Sekolah RA Ar-Rahmah berhasil menciptakan antarmuka pengguna yang intuitif dan efisien. Aplikasi ini mempermudah orang tua dalam mengakses informasi akademik anak mereka, seperti profil, jadwal pelajaran, dan nilai, serta menyediakan fitur notifikasi dan pengaturan. Dengan menggunakan metode prototyping, sistem ini memungkinkan evaluasi cepat dan iteratif, serta terintegrasi dengan database untuk menghindari duplikasi data. Penelitian ini juga menekankan pentingnya sistem informasi yang komprehensif dalam pengelolaan data siswa, yang dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses pendidikan.
4	Fransiskus Panca Juniawan, Dwi Yuny Sylfania, Rendy Rian Chrisna Putra, Rahmat Sulaiman (2021)	Implementasi Aplikasi Monitoring Nilai dan Kegiatan Siswa Berbasis Android dengan Metode Prototype	Penelitian ini membahas pengembangan aplikasi berbasis Android untuk memantau nilai dan aktivitas siswa di SMA Negeri 1 Pangkalanbaru, Indonesia, dengan menggunakan metode Prototype. Aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi kurangnya sistem mobile di sekolah dan ketergantungan pada metode konvensional dalam melaporkan kinerja siswa kepada orang tua. Proses penelitian meliputi pengumpulan data, perencanaan cepat, desain prototipe, dan pengujian. Hasilnya

No	Penulis	Judul	Kesimpulan
			adalah sistem yang memungkinkan orang tua untuk memantau nilai, informasi sekolah, dan pengumuman, sementara siswa dapat melakukan absensi secara online, mendaftar kegiatan ekstrakurikuler, dan melihat pengumuman. Sistem ini telah diuji dengan baik, menunjukkan kinerja dan kegunaan yang baik.
5	Novita Ratna Sari (2021)	Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Di SD Al-Hidayah Tangerang	Penelitian ini mengembangkan sistem informasi pengolahan nilai siswa di SD Al-Hidayah Tangerang untuk menggantikan sistem manual yang kurang efektif, menggunakan bahasa pemrograman Java dan metode Waterfall. Metode penelitian yang diterapkan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem baru ini mempercepat pengolahan data siswa, absensi, dan laporan, serta mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan, dengan antarmuka pengguna yang intuitif untuk guru dan kepala sekolah. Kesimpulannya, aplikasi ini efektif dalam meningkatkan efisiensi pengolahan nilai siswa dan mengatasi kendala yang ada.
6	Fatmawati, Kukuh Sabrowi, Eko Prayugo, Dianto (2024)	Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Berbasis Web dan Mobile Pada SMKN 3 Purwokerto	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelaksanaan ujian di SMKN 3 Purwokerto dengan mengembangkan Sistem Informasi Ujian berbasis digital. Sistem ini menggantikan metode ujian manual yang kurang efisien dan rentan terhadap kecurangan. Dengan fitur bank soal dan penerapan algoritma Fisher-Yates, soal ujian menjadi lebih variatif, sementara proses koreksi jawaban berlangsung otomatis, mempercepat penilaian. Pengembangan sistem menggunakan model UML dan metode Rapid Application

No	Penulis	Judul	Kesimpulan
			Development (RAD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ujian online ini dapat meningkatkan efisiensi dan memberikan kemudahan bagi guru maupun siswa dalam proses ujian.
7	Muhammad Hafizh, Triana Novita (2022)	Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengolahan data nilai siswa di SMP N 1 Ranah Batahan, Kabupaten Pasaman Barat, yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan kurang optimal. Dengan mengembangkan sistem pengolahan data nilai berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta perancangan sistem UML, sistem baru ini dapat menyajikan informasi yang lebih akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini membantu guru dalam menginput dan mengelola data nilai siswa secara lebih efektif dan efisien.
8	Zakki Pribadi, Ajeng Savitri Puspaningrum, Parjito, Mahardika Inra Takaendengan, Nur Fadli Utomo (2023)	Aplikasi Sistem Pengelolaan Nilai Kedisiplinan Siswa Sman X Berbasis Web	Penelitian ini mengembangkan sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa di SMA Negeri 01 Banjar Margo untuk menggantikan metode konvensional yang kurang efisien. Dengan sistem berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* dan bahasa pemrograman PHP, proses pencatatan dan perhitungan poin pelanggaran menjadi lebih cepat, tepat, dan akurat. Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox* menunjukkan keberhasilan 100%, yang berarti seluruh fungsi dalam sistem berjalan dengan baik. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat membantu guru bimbingan konseling dalam mengelola data pelanggaran siswa secara lebih efektif dan efisien.

No	Penulis	Judul	Kesimpulan
9	Muhammad Naufal Ashiddiq (2024)	Perancangan Ui/Ux Learning Management System (Lms) Aplikasi Mobile Edu-Learn Menggunakan Metode Design Thinking	Penelitian ini mengembangkan aplikasi Mobile Edu-Learn untuk mengatasi keterbatasan fitur pada Learning Management System (LMS) selama pembelajaran jarak jauh akibat pandemi Covid-19. Dengan menerapkan metode Design Thinking, aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dan mempermudah guru dalam mengontrol pembelajaran. Hasil penelitian menghasilkan prototipe LMS dengan fitur-fitur seperti integrasi Zoom, unduh nilai, pengingat akademik, dan grup diskusi. Pengujian menggunakan usability testing dan skenario tugas menunjukkan skor rata-rata 80,83 dengan kategori excellent dan acceptable, membuktikan bahwa sistem ini efektif dalam meningkatkan pengalaman pembelajaran jarak jauh.
10	N. Nurhayati, Yuliawati Yunus, Astri Indah Juwita (2021)	Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan untuk siswa kelas XII TKJ 2 SMK Negeri 8 Padang. Metode yang digunakan adalah Research & Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluate. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat validitas 82,20% (Valid), praktikalitas 90,79% (Sangat Praktis), dan efektivitas 84,91% (Efektif). Dengan demikian, aplikasi ini layak digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif dan mendukung proses belajar mengajar secara lebih efektif.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap merupakan sekolah yang berlokasi di daerah pedesaan Kabupaten Kapuas dan menghadapi tantangan dalam pengelolaan data akademik, khususnya pengolahan data nilai siswa. Proses pencatatan dan pengolahan nilai yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan perangkat lunak sederhana sering kali menyebabkan keterlambatan dan ketidaktepatan dalam rekapitulasi nilai. Selain itu, kondisi geografis yang terbatas dalam akses teknologi dan jaringan internet menjadi kendala tersendiri bagi sekolah. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang dapat beradaptasi dengan kondisi setempat, seperti aplikasi pengolahan data nilai berbasis mobile yang dapat digunakan secara offline maupun online sesuai dengan ketersediaan jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan merancang aplikasi mobile yang dapat membantu tenaga pendidik dalam mengelola data nilai siswa dengan lebih mudah, cepat, dan akurat. Dengan adanya sistem yang lebih terintegrasi, sekolah dapat meningkatkan efisiensi administrasi akademik, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, mempercepat proses rekapitulasi nilai, serta memberikan akses informasi yang lebih baik bagi guru maupun siswa.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah kualitatif yang diartikan menurut Anggraeni, dkk (2022) merupakan suatu metode evaluasi yang bertujuan untuk menghasilkan data deskriptif. Data tersebut dapat berupa

teks tertulis maupun lisan yang diperoleh dari individu, serta mencakup berbagai perilaku yang dapat diamati. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara mendalam dengan mengeksplorasi makna, perspektif, dan pengalaman partisipan dalam konteks tertentu.

3.3 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan atau kerangka kerja yang digunakan untuk mengatur bagaimana suatu penelitian dilakukan. Desain ini mencakup metode, teknik, dan prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis data hingga penyusunan laporan dalam penelitian ini.

1. Observasi & Pengumpulan Data

   Tahap awal melibatkan observasi langsung, wawancara, dan analisis dokumen untuk memahami permasalahan yang diteliti. Data dikumpulkan dalam bentuk catatan lapangan, rekaman wawancara, atau dokumentasi tertulis.

2. Analisis Sistem

   Data yang telah dikumpulkan direduksi dan dikelompokkan berdasarkan tema atau kategori tertentu. Peneliti mulai mengidentifikasi pola serta hubungan antar data untuk memahami sistem atau fenomena yang diteliti.

3. Desain & Pembahasan Sistem

   Hasil analisis dikembangkan menjadi model konseptual atau rancangan solusi. Interpretasi data dilakukan dengan membandingkan temuan penelitian dengan teori yang relevan untuk memperjelas hasil yang diperoleh.

4. Hasil Perancangan

   Temuan utama disusun dalam bentuk deskripsi naratif atau model konseptual. Jika penelitian menghasilkan sistem atau metode baru, maka tahap ini berfokus pada penyusunan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Evaluasi Perancangan

   Hasil penelitian divalidasi melalui triangulasi data dan *member checking* dengan informan. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan keakuratan temuan dan meningkatkan validitas penelitian.

6. Laporan Akhir

Hasil penelitian disusun dalam laporan sistematis yang mencakup temuan utama, analisis, serta rekomendasi. Laporan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam serta referensi bagi penelitian selanjutnya atau penerapan dalam praktik.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa wawancara, observasi, dokumentasi, kuisioner.

3.4.1 Observasi

Observasi dilakukan pada objek penelitian langsung bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar dilaksanakan. Observasi ini tentunya dilakukan oleh penulis untuk dapat melihat langsung keadaan yang sebenarnya terjadi dilapangan. Berikut beberapa aktivitas yang dilakukan oleh penulis saat melakukan observasi :

1. Mengamati Proses Belajar Siswa
2. Mengamati Proses Penilaian Data Nilai
3. Mengamati Proses Pemyimpanan Data Nilai

3.4.2 Wawancara

Wawancara dilaksanakan oleh penulis dengan narasumber yang terkait pada objek penelitian untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk mendukung kebutuhan data dalam penelitian ini. Berikut pertanyaan yang disiapkan oleh penulis untuk melakukan wawancara :

1. Bagaimana cara yang digunakan oleh guru dalam pengolahan data nilai siswa ?
2. Pada saat ini penggunaan perangkat mobile (HP) telah banyak digunakan setiap lapisan masyarakat, apakah pernah terpikir beralih ke media tersebut dalam pengelolaan data nilai siswa ?
3. Apa yang anda harapkan apabila pengelolaan data nilai siswa di sekolah anda nantinya jika menggunakan media perangkat mobile ?
4. Apa yang menjadi tantangan menurut anda jika pengelolaan data nilai siswa akan menggunakan media perangkat mobile ?
5. Jika desain dari aplikasi pengelolaan data nilai siswa telah dibuat, hal apa yang akan anda lakukan terhadap hasil desain aplikasi tersebut ?

3.4.3 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat bukti sebagai keabsahan dari data yang dikumpulkan dengan menggunakan dokumentasi berupa foto pada kebutuhan data yang dikumpulkan. Berikut dokumentasi yang diambil dari objek penelitian :

1. Dokumentasi kegiatan wawancara
2. Dokumentasi buku nilai siswa
3. Dokumentasi kegiatan belajar di kelas
4. Dokumentasi foto bersama pihak sekolah

3.4.4 Kuisioner

Kuesioner adalah instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan memberikan serangkaian pernyataan kepada responden. Pernyataan yang dibuatkan oleh penulis ini akan menjadi tolak

ukur penilaian pada skala likert nanti, dan juga pernyataan ini dibuat telah disesuaikan dengan hasil dari perancangaan aplikasi yang telah dibuatkan untuk pertimbangan kelayakannya dari responden. Pernyataan akan ditampilkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Pernyataan Kuisioner

No	Pernyataan	Kriteria				
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu-Ragu	Setuju	Sangat Setuju
1	Analisis kebutuhan dalam perancangan aplikasi ini telah dilakukan dengan baik sehingga sesuai dengan kebutuhan guru dalam mengelola data nilai siswa					
2	Desain antarmuka aplikasi ini telah dirancang agar mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna					
3	Fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi ini telah dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna					
4	Perancangan sistem dalam aplikasi ini mendukung kecepatan dan efisiensi dalam proses penginputan serta pengolahan data nilai siswa					
5	Aplikasi ini telah dirancang dengan baik untuk memastikan akurasi data nilai siswa dan meminimalkan risiko kesalahan dalam perhitungan nilai					
6	Secara keseluruhan, proses analisis dan perancangan aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengolahan data nilai siswa					

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1 Analisis PIECES

Teknik Analisis pada penelitian ini sebagai prosedur yang digunakan untuk mengolah dan menginterpretasikan data dalam sebuah penelitian. Teknik yang dipakai adalah PIECES dengan aspek berupa Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service. Dalam melakukan analisis sistem yang berjalan untuk mengidentifikasi masalah pada sistem yang lama serta memberikan perbaikan yang diperlukan pada sistem baru.

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data adalah serangkaian langkah atau metode yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan dalam sebuah penelitian.

1. Observasi

   Pada saat kegiatan observasi penulis mengunjungi objek penelitian untuk melihat langsung proses belajar mengajar dikelas, kemudian melihat cara dari tenaga pendidik dalam melakukan penilaian pada buku nilai dan bagaimana caranya melakukan penyimpanan buku nilai tersebut.

2. Wawancara

   Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah yang mewakili pihak sekolah sebagai narasumber. Penulis mengajukan pertanyaan yang telah disediakan untuk dapat mengumpulkan data diperlukan dari narasumber.

3. Dokumentasi

Dari serangkaian kegiatan yang dilakukan pada objek penelitian diperlukan dokumentasi sebagai bukti pendukung keabsahan dari data yang telah dikumpulkan.

4. Kuisioner

Ketika hasil perancangan telah dibuat, maka penulis membuatkan sebuah kuisioner dengan memberikan pernyataan untuk dapat dijawab oleh responden. Hasil responden tersebut akan diolah untuk mendapati hasil dari penelitian yang telah dijalani.

3.6 Analisis Kebutuhan

3.6.1 Analisis Sistem Berjalan

Untuk menganalisis sistem pengolahan data nilai siswa yang saat ini digunakan, penulis akan menerapkan variabel PIECES sebagai acuan dalam mengidentifikasi keterbatasan sistem manual yang ada. Analisis ini bertujuan untuk memahami permasalahan yang terjadi dan menawarkan solusi melalui perancangan aplikasi pengolahan data nilai berbasis mobile. Pada tabel berikut, penulis membandingkan sistem yang lama dengan sistem baru yang akan dikembangkan guna mengatasi setiap permasalahan yang ditemukan berdasarkan variabel PIECES.

Tabel 3.2 Analisis Sistem Berjalan

No	Kriteria	Sistem Lama	Sistem Baru
1	*Performance* (Kinerja)	Pengolahan data nilai masih dilakukan secara manual menggunakan buku, sehingga memakan waktu lama dan rawan kesalahan input	Dengan sistem berbasis mobile, pengolahan nilai menjadi lebih cepat, otomatis, dan mengurangi kesalahan input.
2	*Information* (Informasi)	Data nilai siswa hanya tersimpan dalam	Data nilai tersimpan dalam aplikasi mobile

No	Kriteria	Sistem Lama	Sistem Baru
		dokumen fisik, sehingga sulit diakses kembali jika dibutuhkan.	yang dapat diakses oleh guru dan admin kapan saja secara real-time.
3	*Economics* (Ekonomis)	Membutuhkan biaya untuk pencetakan laporan nilai, pengarsipan dokumen fisik, dan perawatan data secara manual.	Mengurangi biaya operasional karena semua data tersimpan secara digital dan laporan dapat dihasilkan secara otomatis tanpa pencetakan berlebih.
4	*Control* (Pengendalian)	Tidak ada sistem yang mengontrol perubahan data, sehingga rentan terhadap kesalahan atau manipulasi data nilai.	Sistem memiliki fitur autentikasi dan otorisasi, sehingga hanya pengguna tertentu yang dapat mengubah atau mengakses data nilai.
5	*Efficiency* (Efisiensi)	Pengolahan nilai dilakukan secara manual, membutuhkan waktu lama untuk rekapitulasi dan penyusunan laporan akademik.	Dengan sistem berbasis mobile, nilai dapat langsung diinput dan dihitung secara otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi kerja guru dan staf akademik.
6	*Service* (Pelayanan)	Siswa dan orang tua harus datang ke sekolah atau menunggu laporan cetak untuk mengetahui hasil nilai.	Dengan aplikasi mobile, siswa dan orang tua dapat langsung mengakses nilai kapan saja, sehingga meningkatkan pelayanan akademik dan transparansi informasi.

3.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak dalam penelitian ini merujuk pada aplikasi atau alat yang digunakan dalam proses pengembangan dan analisis sistem pengolahan data nilai siswa berbasis mobile. Perangkat lunak ini berperan sebagai penunjang dalam kelancaran pelaksanaan penelitian, baik dalam

perancangan, pengujian, maupun implementasi sistem. Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Draw.io
2. Balsamiq Mockup
3. Figma
4. Microsoft Edge

3.6.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras dalam penelitian ini digunakan untuk mendukung proses pengembangan dan analisis sistem pengolahan data nilai siswa berbasis mobile. Perangkat keras ini berperan dalam memastikan kelancaran penelitian, terutama dalam perancangan, pengujian, dan implementasi sistem. Berikut adalah rincian spesifikasi perangkat keras yang digunakan.

1. Merk : Asus
2. Processor : Intel core i3
3. Layar : 14 inch
4. Penyimpanan : 512GB
5. Ram : 8GB
6. OS : Windows 10

3.7 Desain Sistem

Desain sistem ini adalah perancangan dari sistem yang didalamnya terdapat desain basis data, desain proses, desain *Interface*. Adanya desain sistem ini nanti akan digunakan sebagai dasar dari perancangan sistem.

3.7.1 Desain Basis Data

Desain basis data merupakan proses perancangan dan pembuatan struktur penyimpanan data yang terorganisir dan tersentralisasi, sehingga memungkinkan pengelolaan, pengaksesan, dan pemeliharaan data secara efisien serta terintegrasi dengan sistem yang digunakan.

1. Tabel Pengguna

Tabel 3.3 Tabel Pengguna

Field Name	Type	Length	Keterangan
id_pengguna	Varchar	10	ID unik pengguna
username	Varchar	20	Nama pengguna
password	Varchar	20	Kata sandi terenkripsi
role	Enum	('admin', 'guru')	Peran pengguna dalam sistem

2. Tabel Mata Pelajaran

Tabel 3.4 Tabel Mapel

Field Name	Type	Length	Keterangan
id_mapel	Varchar	10	ID unik mata pelajaran
nama_mapel	Varchar	25	Nama mata pelajaran

3. Tabel Guru

Tabel 3.5 Tabel Guru

Field Name	Type	Length	Keterangan
id_guru	Varchar	10	ID unik guru
nip	Varchar	18	Nomor Induk Pegawai
nama	Varchar	25	Nama lengkap guru
mata_pelajaran	Varchar	25	Mata pelajaran yang diajarkan

4. Tabel Siswa

Tabel 3.6 Tabel Siswa

Field Name	Type	Length	Keterangan
id_siswa	Varchar	6	ID unik siswa
nisn	Varchar	10	Nomor Induk Siswa Nasional
nama	Varchar	25	Nama lengkap siswa
kelas	Varchar	5	Kelas siswa
alamat	Text	-	Alamat siswa
tanggal_lahir	Date	-	Tanggal lahir siswa
jenis_kelamin	Enum	('L', 'P')	Jenis kelamin siswa

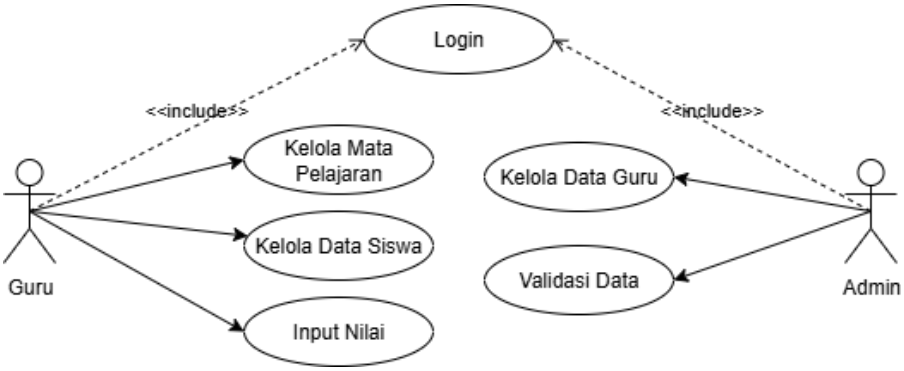
5. Tabel Nilai

Tabel 3.7 Tabel Nilai

Field Name	Type	Length	Keterangan
id_nilai	Varchar	10	ID unik nilai
id_siswa	Varchar	6	ID siswa
id_mapel	Varchar	10	ID mata pelajaran
id_guru	Varchar	10	ID guru pengampu
nilai_tugas	Int		Nilai tugas siswa
no_tugas	Int		Nomor tugas
nilai_uts	Int		Nilai UTS
nilai_uas	Int		Nilai UAS
semester	Enum	('Ganjil', 'Genap'	Semester pengambilan nilai
tahun_ajaran	varchar	15	Tahun ajaran

3.7.2 Desain Proses

a. *Use Case* Diagram



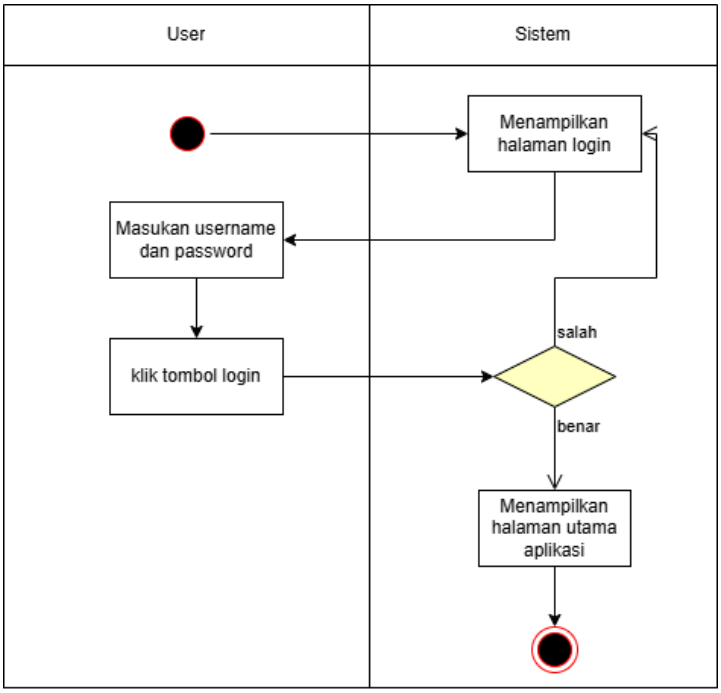
Gambar 3.2 *Use Case* Diagram

Use Case Diagram ini menggambarkan sistem pengelolaan data nilai sekolah. Pengguna harus melakukan *Login* untuk mengakses berbagai fitur yang tersedia. Setelah masuk, mereka dapat mengelola data mata pelajaran, guru, dan siswa, termasuk menambah, mengubah, atau menghapus informasi yang diperlukan. Sistem juga memungkinkan input nilai siswa oleh guru serta menyediakan fitur validasi data untuk memastikan keakuratan informasi. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan data sekolah menjadi lebih terstruktur dan efisien.

b. *Activity* Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan alur kerja atau proses dalam suatu sistem. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas, keputusan, dan aliran data, sehingga membantu dalam memahami, menganalisis, serta mendesain sistem dengan lebih jelas dan terstruktur.

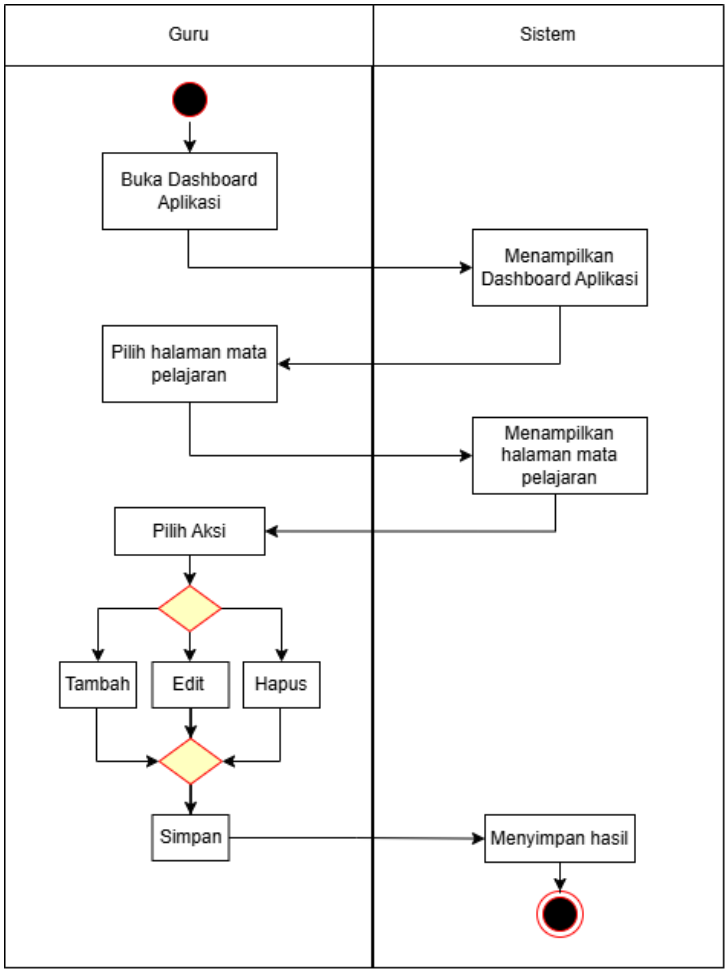
1) *Login*



Gambar 3.3 *Activity* Diagram *Login*

Activity Diagram pada gambar tersebut menggambarkan alur proses *Login* dalam sebuah aplikasi. Proses dimulai dengan pengguna membuka halaman *Login*, kemudian memasukkan *username* dan *password*. Setelah itu, pengguna menekan tombol *Login* untuk mengirimkan data ke sistem. Sistem kemudian melakukan verifikasi data. Jika data yang dimasukkan salah, pengguna kembali ke halaman *Login* untuk mencoba lagi. Namun, jika data benar, sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi, menandakan bahwa pengguna berhasil *Login*.

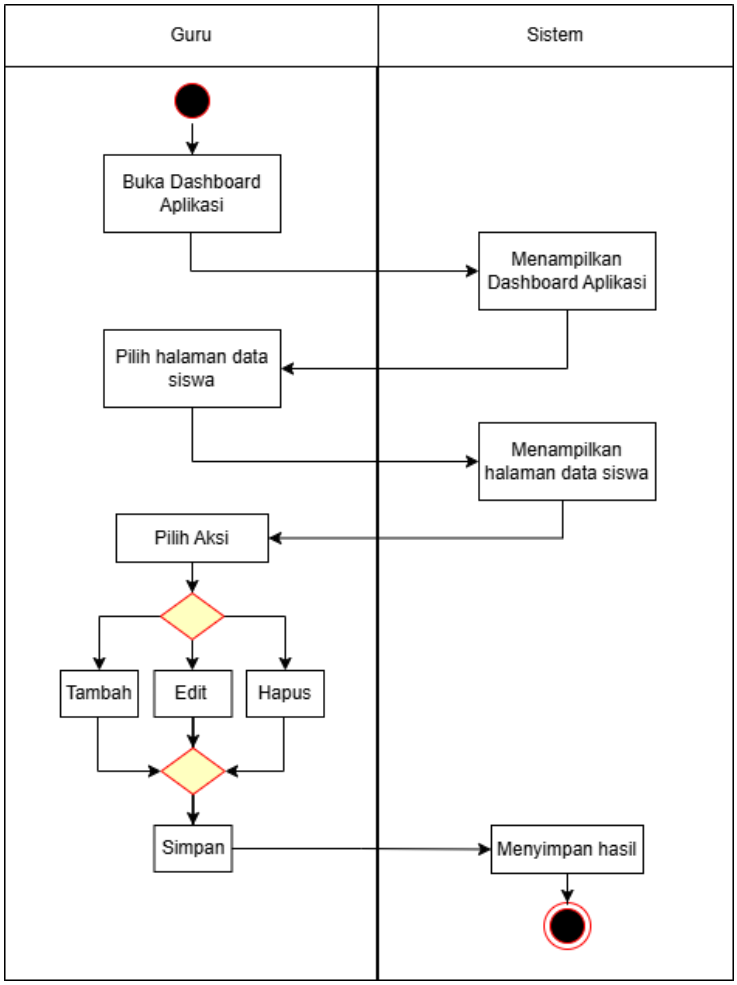
2) Kelola Mata Pelajaran



Gambar 3.4 *Activity* Diagram Kelola Mata Pelajaran

Pada gambar ini menggambarkan alur kerja dalam pengelolaan data mata pelajaran di aplikasi. Proses dimulai dengan pengguna membuka *Dashboard* Aplikasi, kemudian memilih halaman mata pelajaran. Setelah halaman terbuka, pengguna dapat memilih aksi yang ingin dilakukan, yaitu menambah, mengedit, atau menghapus data mata pelajaran. Jika pengguna memilih untuk menambahkan atau mengedit data, langkah selanjutnya adalah menyimpan perubahan yang telah dibuat. Akhirnya, sistem akan menyimpan hasil dan menyelesaikan proses.

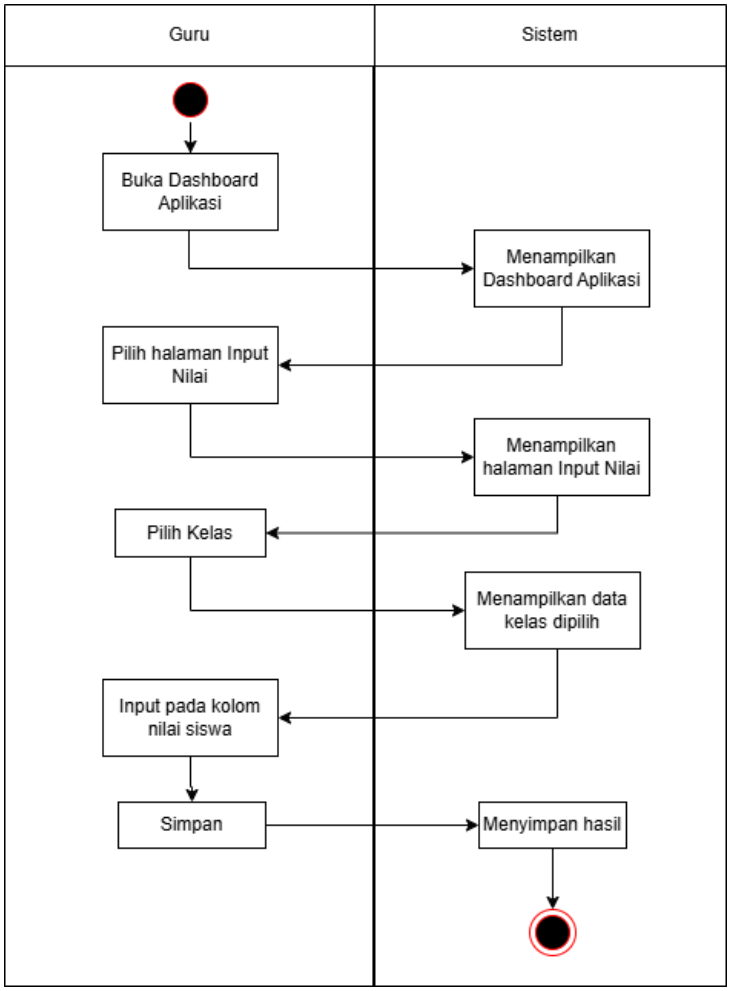
3) Kelola Data Siswa



Gambar 3.5 *Activity* Diagram Kelola Data Siswa

Pada gambar ini menggambarkan alur kerja dalam pengelolaan data siswa di aplikasi. Proses dimulai dengan pengguna membuka *Dashboard* Aplikasi, kemudian memilih halaman data siswa. Setelah halaman terbuka, pengguna dapat memilih aksi yang diinginkan, yaitu menambah, mengedit, atau menghapus data siswa. Jika pengguna memilih untuk menambahkan atau mengedit data, langkah selanjutnya adalah menyimpan perubahan yang telah dilakukan. Setelah itu, sistem akan menyimpan hasil dan proses selesai.

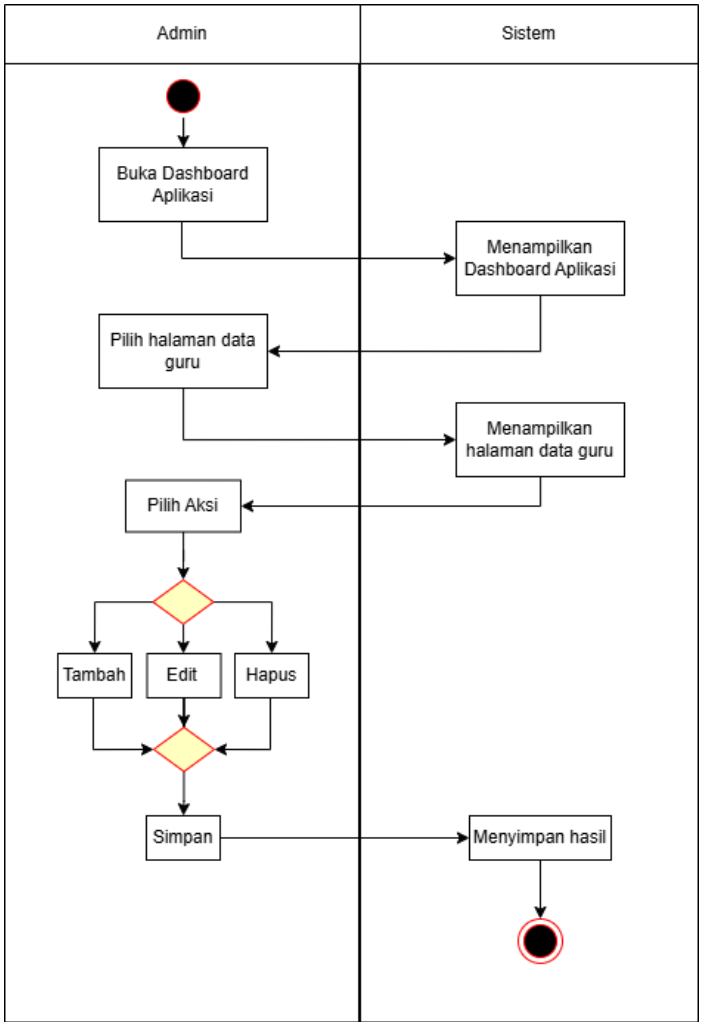
4) Input Nilai



Gambar 3.6 *Activity* Diagram Input Nilai

Gambar ini menggambarkan alur kerja dalam proses input nilai siswa di aplikasi. Proses dimulai dengan pengguna membuka *Dashboard* Aplikasi, kemudian memilih halaman Input Nilai. Setelah itu, pengguna memilih kelas yang ingin dimasukkan nilainya. Sistem kemudian menampilkan data siswa dalam kelas yang dipilih. Pengguna dapat menginput nilai pada kolom yang tersedia, lalu menyimpan hasil input. Setelah data disimpan, sistem akan menyimpan hasil dan proses selesai.

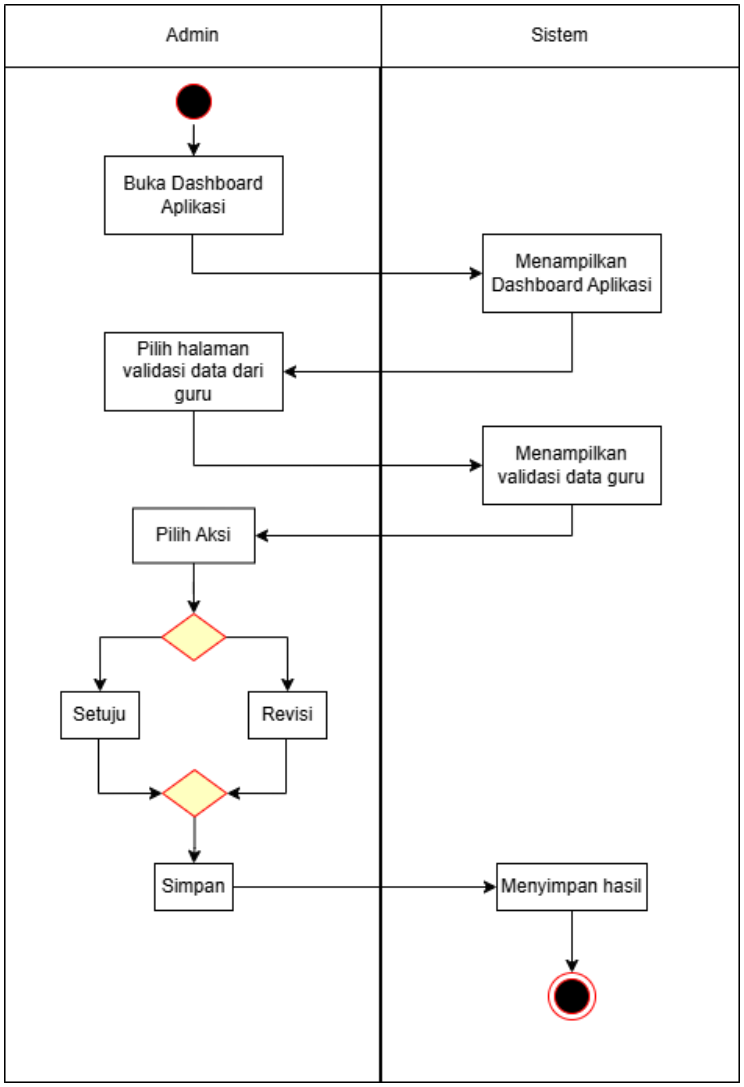
5) Kelola Data Guru



Gambar 3.7 *Activity* Diagram Kelola data guru

Pada gambar ini menggambarkan alur kerja dalam pengelolaan data guru di aplikasi. Proses dimulai dengan pengguna membuka *Dashboard* Aplikasi, kemudian memilih halaman data guru. Setelah halaman terbuka, pengguna dapat memilih aksi yang diinginkan, yaitu menambah, mengedit, atau menghapus data guru. Jika pengguna memilih untuk menambahkan atau mengedit data, langkah selanjutnya adalah menyimpan perubahan yang telah dilakukan. Setelah itu, sistem akan menyimpan hasil dan proses selesai.

6) Validasi Data



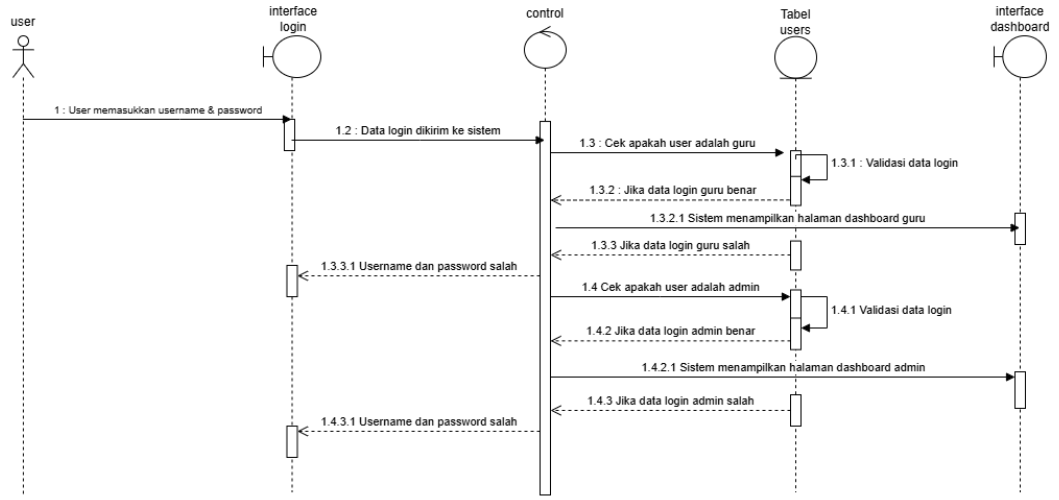
Gambar 3.8 *Activity* Diagram Validasi Data

Pada gambar ini menggambarkan proses validasi data guru dalam aplikasi. Proses dimulai dengan pengguna membuka *Dashboard Aplikasi*, kemudian memilih halaman validasi data dari guru. Setelah halaman terbuka, pengguna dapat memilih aksi, yaitu menyetujui atau merevisi data. Jika revisi diperlukan, maka dilakukan perubahan sebelum menyimpan. Setelah pengguna menyimpan hasil validasi, sistem akan menyimpan hasil dan proses selesai.

c. *Sequence* Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan interaksi antar objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menggambarkan aliran pesan yang dikirim antar objek, menunjukkan bagaimana suatu proses atau fitur dijalankan secara berurutan dalam sistem.

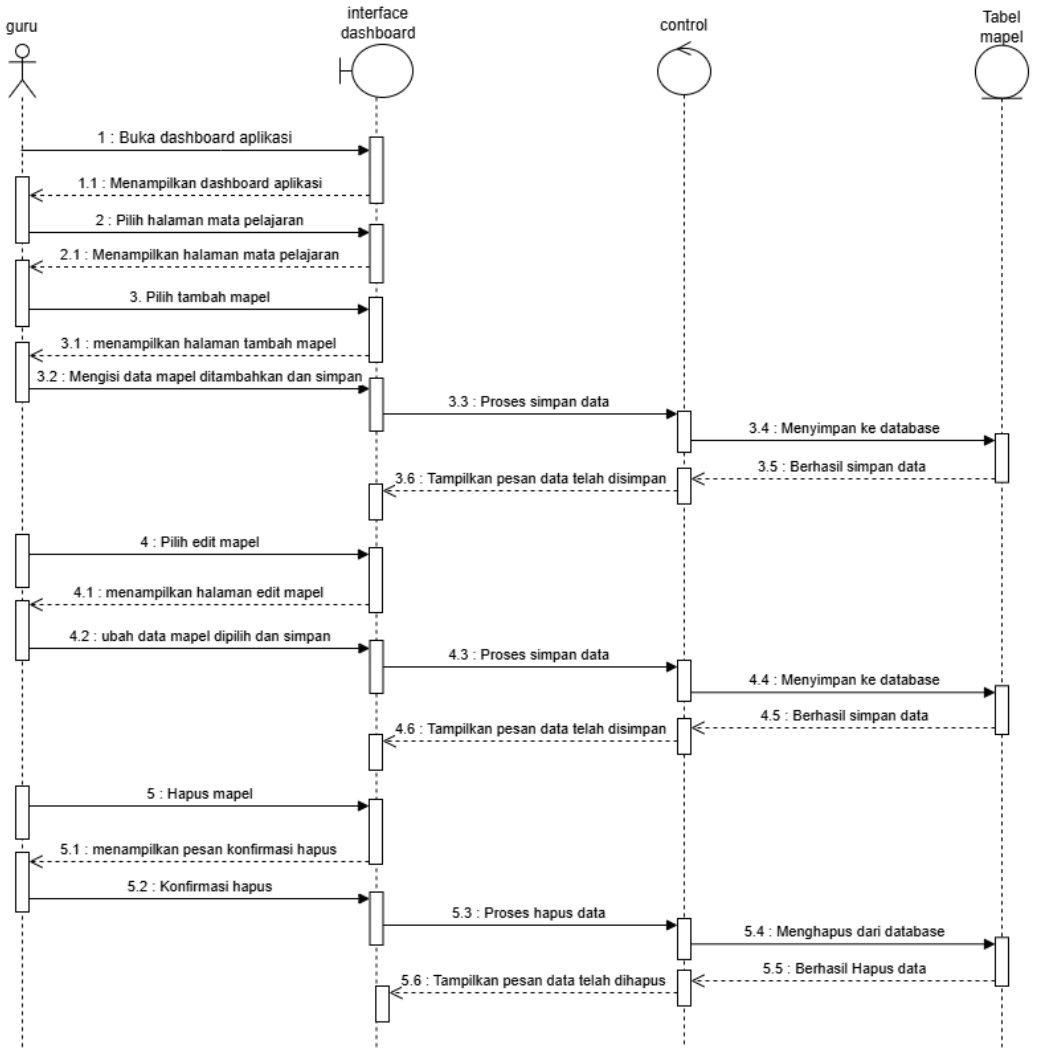
1) *Login*



Gambar 3.9 *Sequence* Diagram *Login*

Sequence Diagram ini menggambarkan proses *Login* dalam sistem, di mana pengguna memasukkan *username* dan *password* yang kemudian dikirim ke sistem untuk divalidasi. Sistem mengecek apakah pengguna adalah guru atau admin. Jika data *Login* benar, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* sesuai dengan peran pengguna. Jika data salah, sistem akan memberikan notifikasi kesalahan dan meminta pengguna untuk mencoba lagi. Proses ini memastikan hanya pengguna yang memiliki kredensial valid yang dapat mengakses sistem sesuai dengan hak aksesnya.

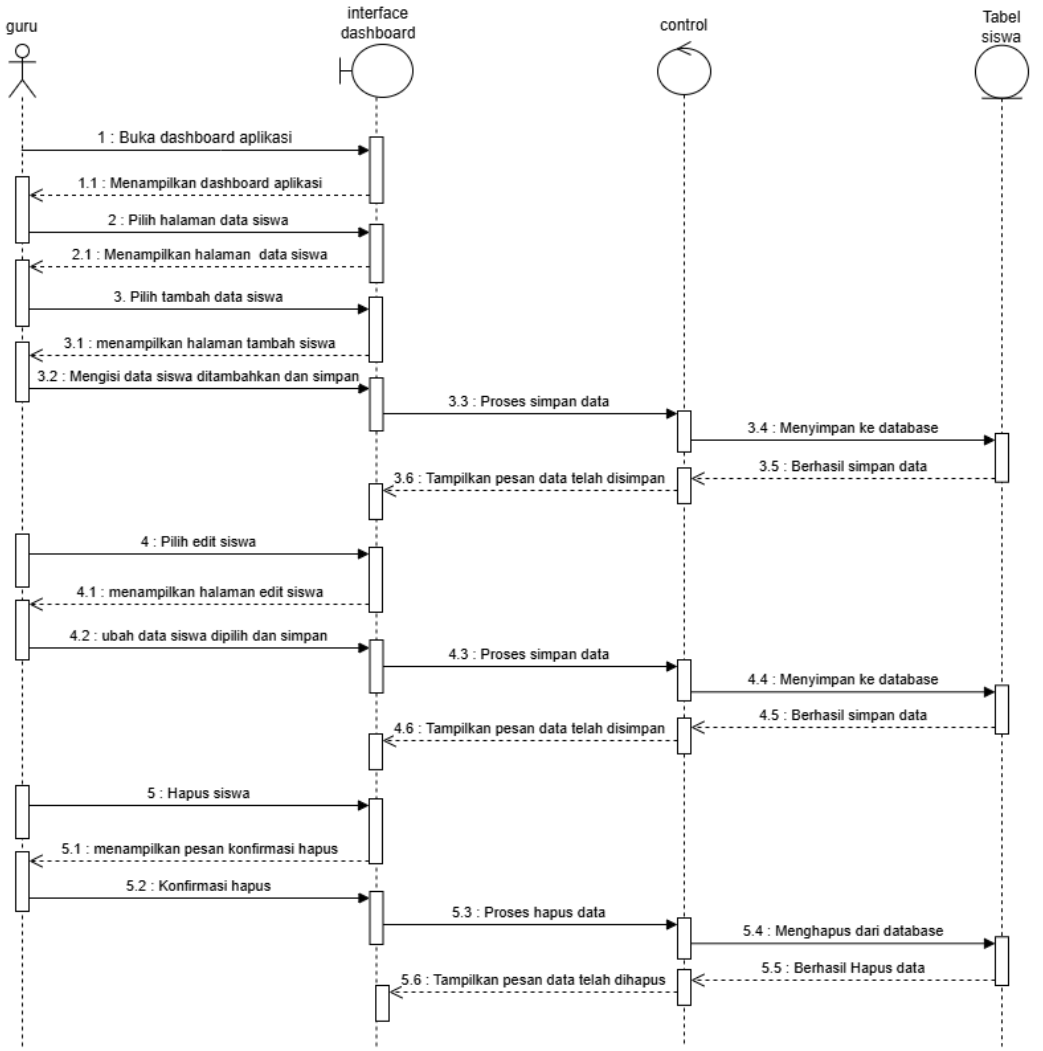
2) Kelola Mata Pelajaran



Gambar 3.10 *Sequence* Diagram Kelola Mata Pelajaran

Sequence Diagram ini menunjukkan proses pengelolaan mata pelajaran, termasuk penambahan, pengeditan, dan penghapusan data. Pengguna memilih halaman mata pelajaran, lalu menambah, mengedit, atau menghapus data. Sistem menyimpan perubahan ke database dan menampilkan pesan konfirmasi jika berhasil. Dengan alur ini, pengelolaan mata pelajaran menjadi lebih efisien.

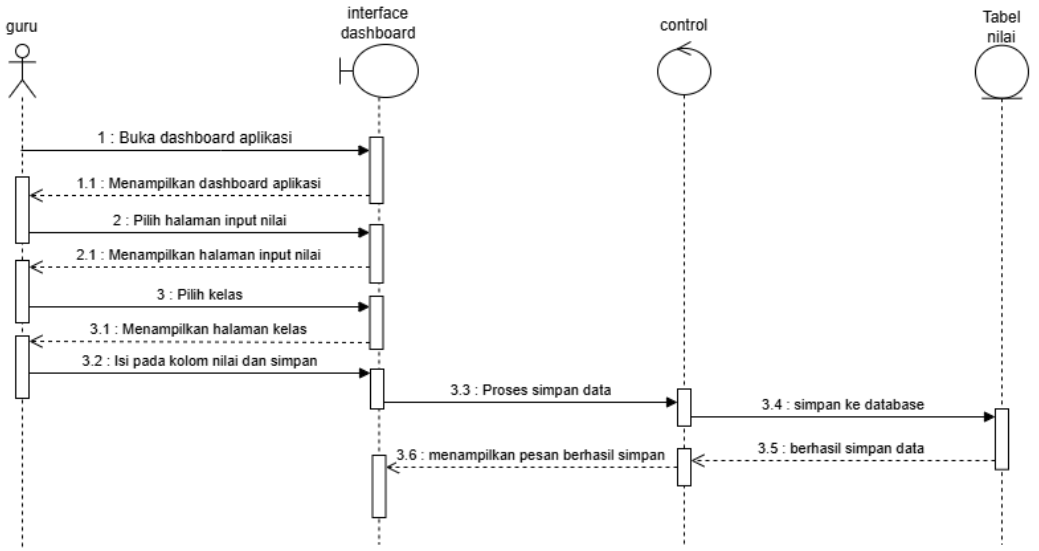
3) Kelola Data Siswa



Gambar 3.11 *Sequence* Diagram Kelola Data Siswa

Sequence Diagram ini menunjukkan proses pengelolaan data siswa, termasuk penambahan, pengeditan, dan penghapusan. Pengguna memilih halaman data siswa, lalu menambah, mengedit, atau menghapus data. Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan pesan konfirmasi jika berhasil, memastikan pengelolaan data lebih efisien.

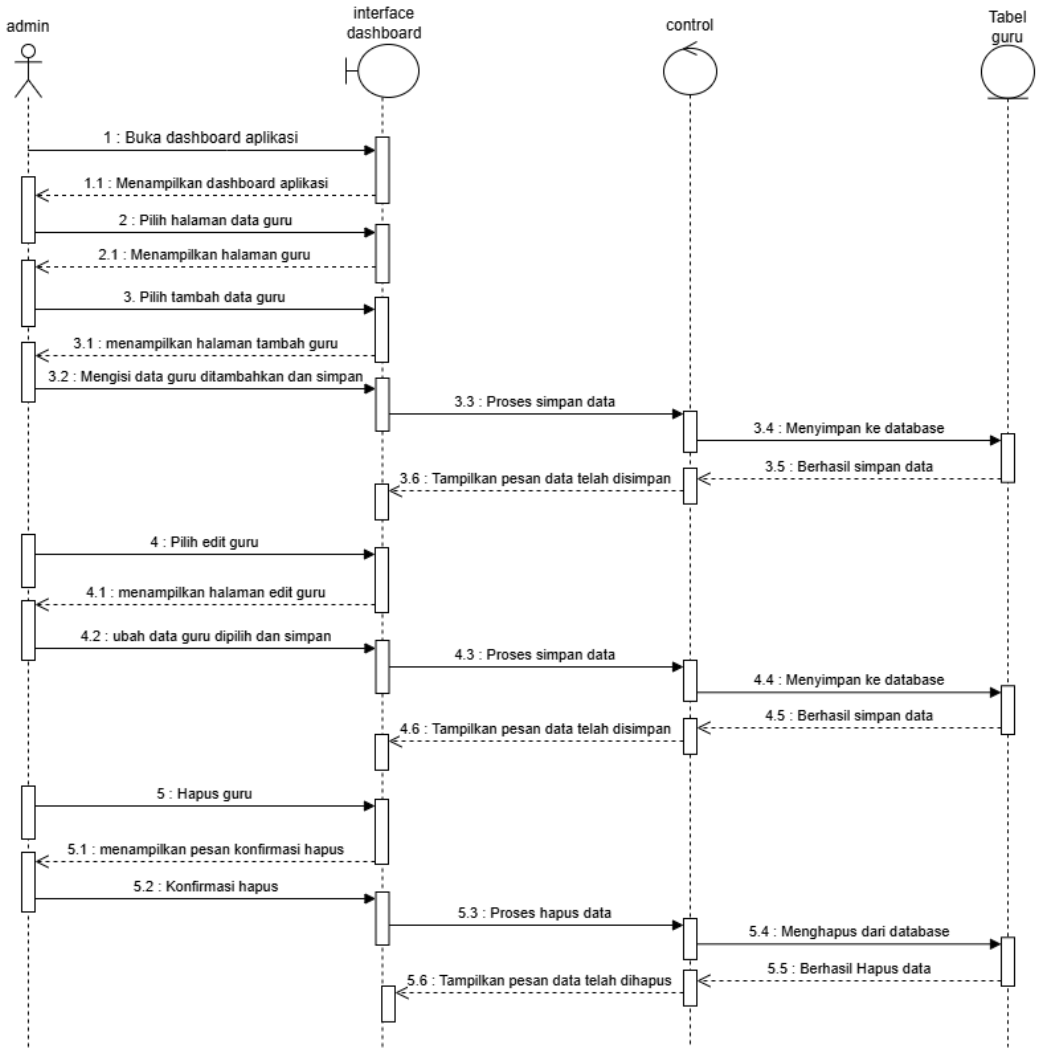
4) Input Nilai



Gambar 3.12 *Sequence* Diagram Input Nilai

Sequence Diagram ini menunjukkan proses input nilai dalam sistem. Pengguna membuka *dashboard*, memilih halaman input nilai, lalu memilih kelas yang diinginkan. Setelah mengisi kolom nilai dan menyimpannya, sistem memproses data, menyimpannya ke database, dan menampilkan pesan konfirmasi jika berhasil. Proses ini memastikan data nilai tersimpan dengan aman dan terstruktur.

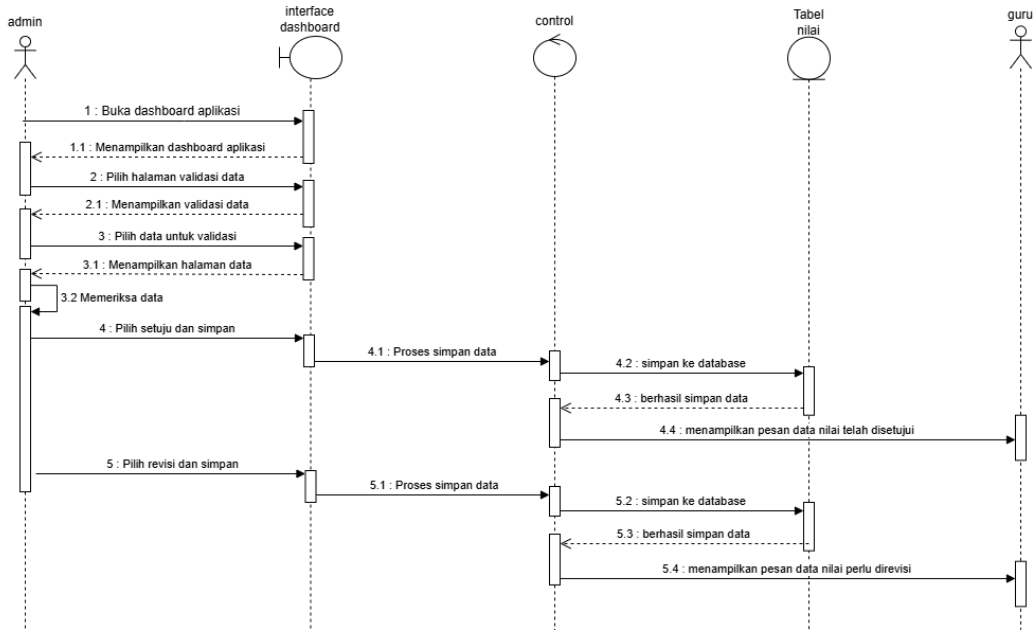
5) Kelola Data Guru



Gambar 3.13 *Sequence* Diagram Kelola Data Guru

Sequence Diagram ini menggambarkan proses pengelolaan data guru, mencakup penambahan, pengeditan, dan penghapusan. Pengguna membuka *dashboard*, memilih halaman data guru, lalu menambah, mengedit, atau menghapus data. Sistem memproses perubahan, menyimpannya ke database, dan menampilkan pesan konfirmasi jika berhasil. Proses ini memastikan data guru tersimpan dengan baik dan dapat dikelola dengan mudah.

6) Validasi Data



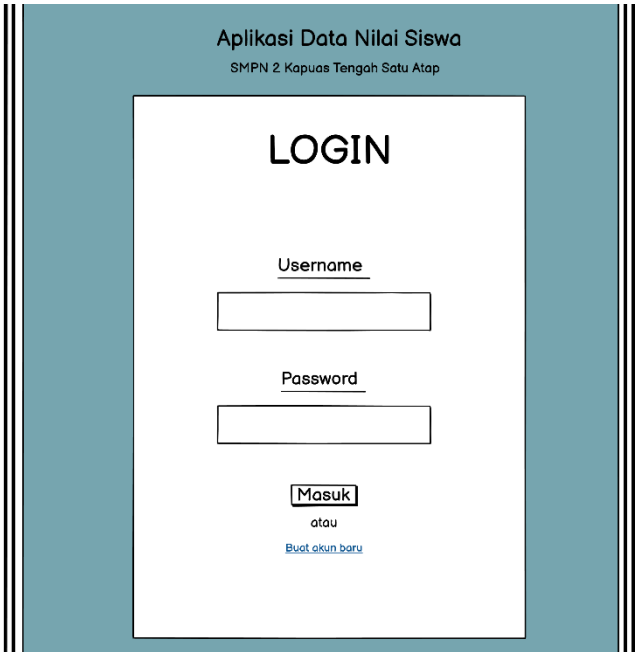
Gambar 3.14 *Sequence* Diagram Validasi Data

Sequence Diagram ini menggambarkan proses validasi data. Pengguna membuka *dashboard*, memilih halaman validasi, dan memilih data untuk diperiksa. Setelah memeriksa, pengguna dapat menyetujui atau merevisi data. Jika disetujui, sistem menyimpan data ke database dan menampilkan pesan konfirmasi. Jika direvisi, sistem juga menyimpan perubahan dan memberikan pesan bahwa data perlu diperbaiki.

3.7.3 Desain *Interface*

Desain *Interface* pada aplikasi mobile ini berfokus pada kenyamanan dan kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi melalui layar sentuh. Dengan desain yang sederhana namun efektif, aplikasi mobile dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan meningkatkan efisiensi dalam penggunaan.

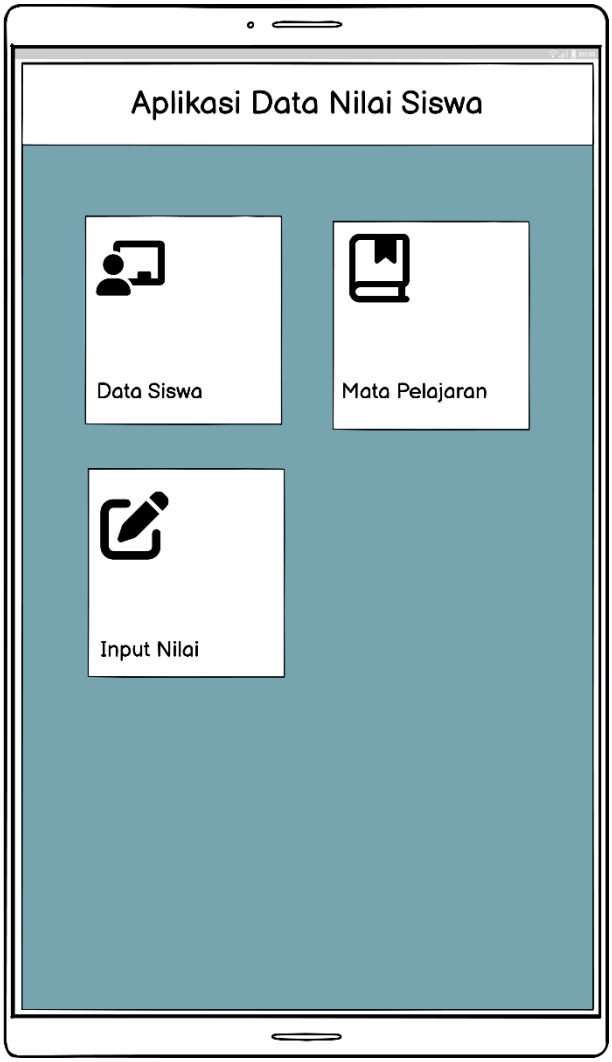
a. *Login*



Gambar 3.15 *Interface Login*

Tampilan ini merupakan halaman *Login* aplikasi "Aplikasi Data Nilai Siswa" SMPN 2 Kapuas Tengah Satu Atap. Desainnya sederhana dengan kolom input untuk "*Username*" dan "*Password*", tombol "Masuk", serta opsi "Buat akun baru" bagi pengguna baru. Navigasi yang jelas memudahkan akses ke sistem.

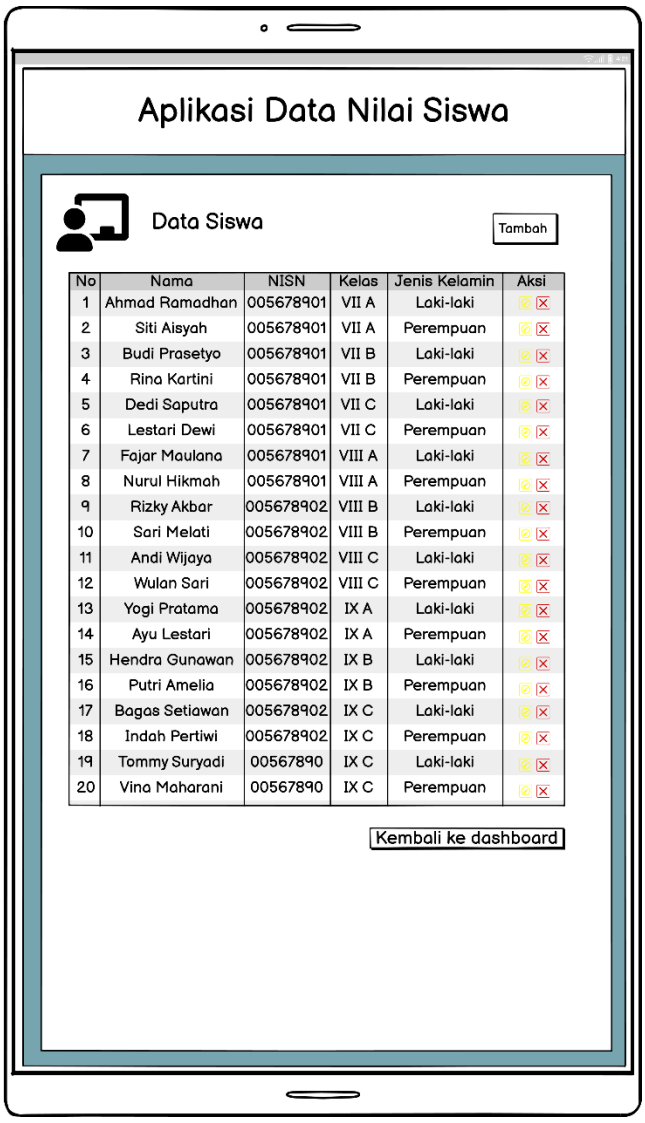
b. *Dashboard*



Gambar 3.16 *Interface Dashboard*

Tampilan ini merupakan dashboard utama dari Aplikasi Data Nilai Siswa, yang berfungsi sebagai menu navigasi utama untuk mengelola data akademik siswa. Terdapat tiga pilihan menu utama dalam bentuk ikon dan teks, yaitu Data Siswa untuk mengakses informasi siswa, Mata Pelajaran untuk mengelola daftar mata pelajaran, dan Input Nilai untuk memasukkan nilai siswa berdasarkan mata pelajaran dan kelas.

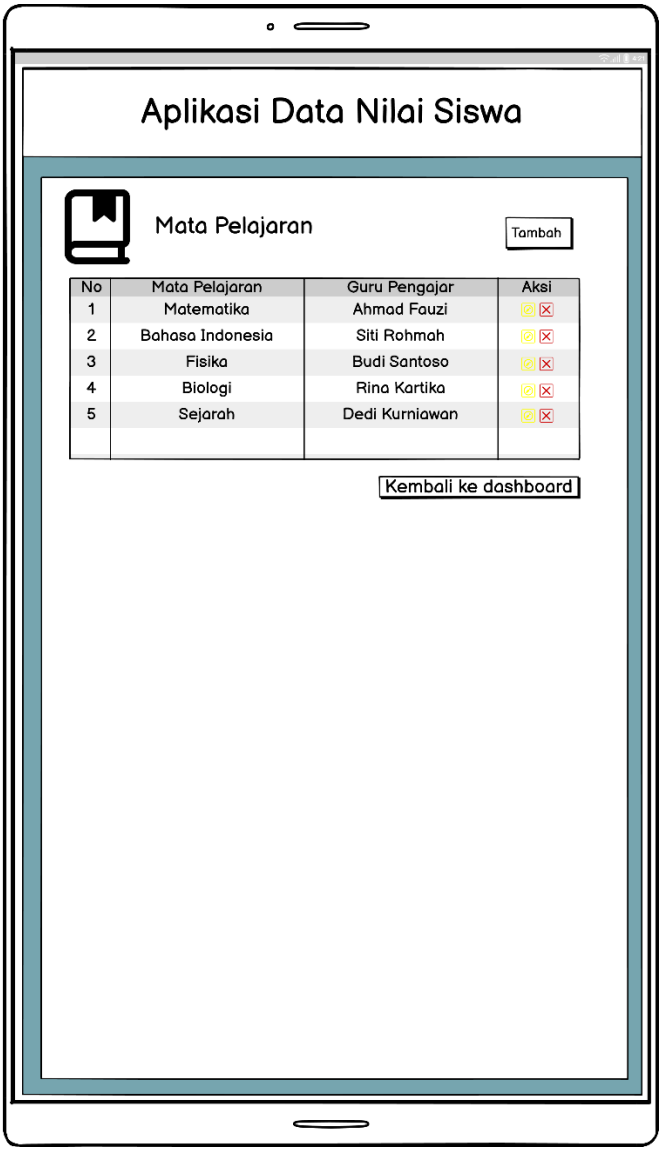
c. Data Siswa



Gambar 3.17 *Interface* data siswa

Halaman ini menampilkan daftar data siswa dalam aplikasi "Aplikasi Data Nilai Siswa". Tabel berisi informasi seperti nama, NISN, kelas, dan jenis kelamin. Tersedia tombol "Tambah" untuk menambahkan data baru serta ikon untuk mengedit atau menghapus data siswa. Tombol "Kembali ke *dashboard*" memudahkan navigasi kembali ke menu utama.

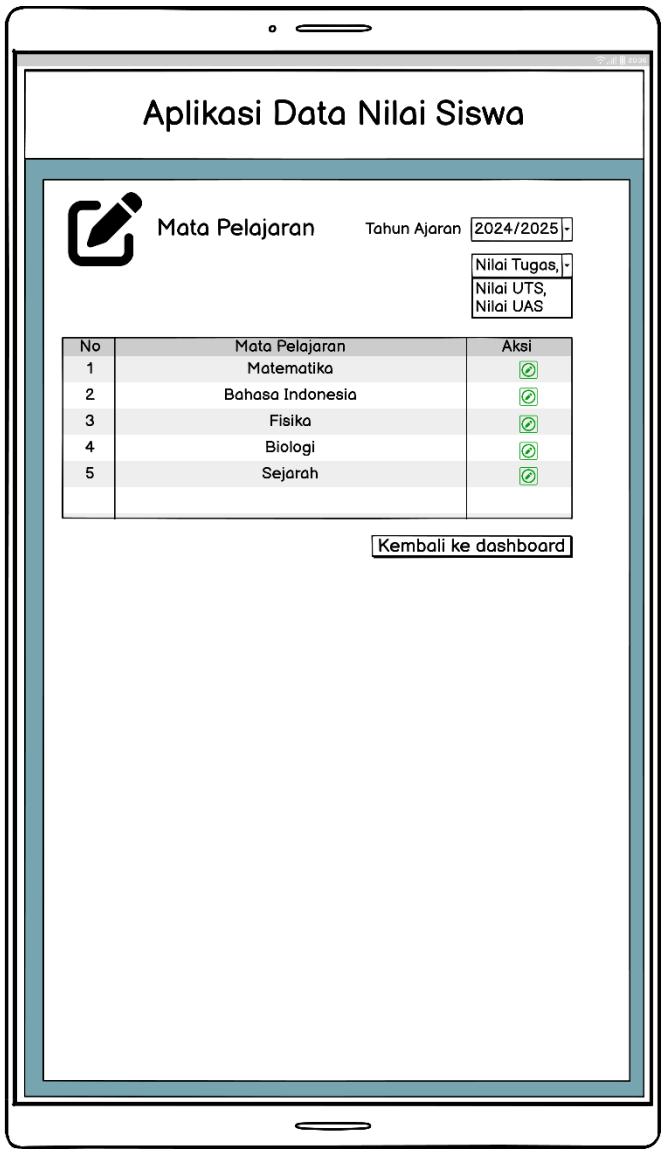
d. Data Mata Pelajaran



Gambar 3.18 *Interface* mata Pelajaran

Halaman ini menampilkan daftar mata pelajaran dalam aplikasi "Aplikasi Data Nilai Siswa". Setiap mata pelajaran disertai dengan nama guru pengajarnya. Terdapat tombol "Tambah" untuk menambahkan mata pelajaran baru, serta ikon aksi untuk mengedit atau menghapus data. Tombol "Kembali ke *dashboard*" memudahkan navigasi ke menu utama.

e. Input Nilai

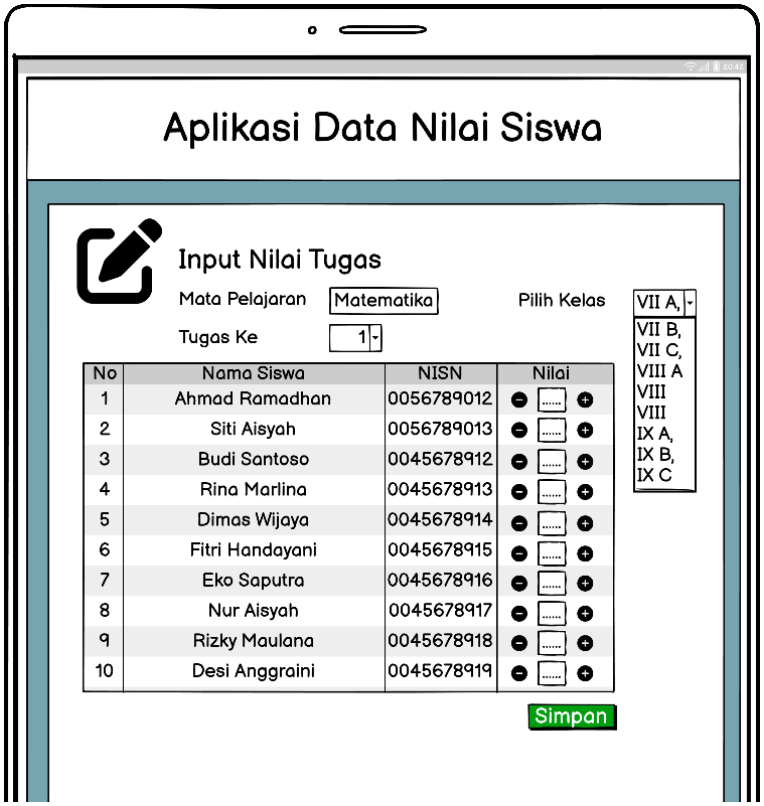


Gambar 3.19 *Interface* Input Nilai

Halaman ini menampilkan daftar mata pelajaran dalam aplikasi "Aplikasi Data Nilai Siswa" dengan fitur pemilihan jenis nilai. Setiap mata pelajaran dilengkapi dengan ikon aksi untuk input atau pengeditan data nilai. Tersedia tombol "Kembali ke dashboard" untuk memudahkan navigasi ke menu utama.

.

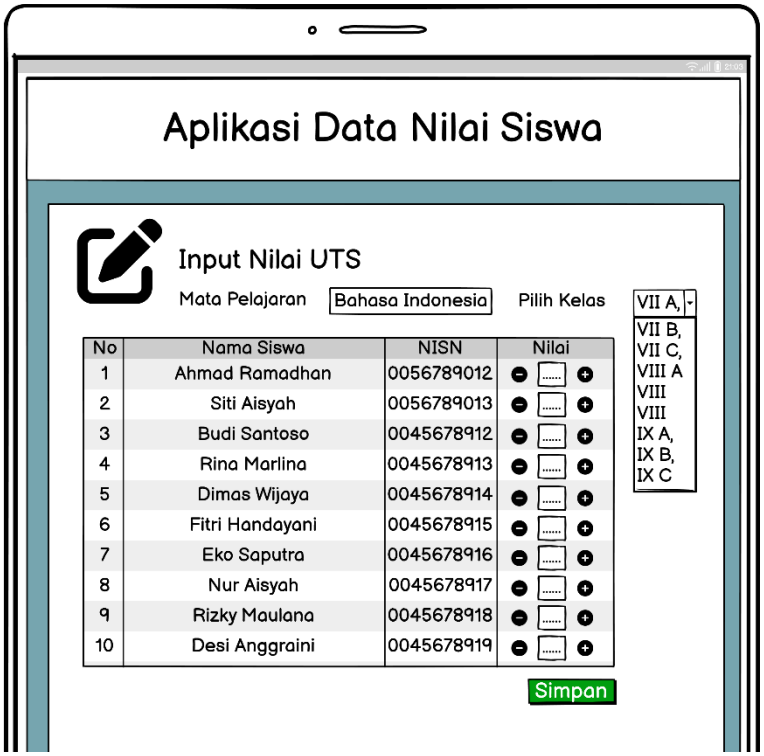
f. Input Nilai Tugas



Gambar 3.20 *Interface* Input Nilai Tugas

Halaman ini merupakan tampilan Input Nilai Tugas dalam Aplikasi Data Nilai Siswa, yang memungkinkan pengguna menginput nilai tugas berdasarkan mata pelajaran dan kelas. Pengguna dapat memilih mata pelajaran (contoh: Matematika), nomor tugas, dan kelas melalui dropdown. Tabel menampilkan daftar siswa beserta NISN, dengan kolom nilai yang dapat diinput menggunakan tombol (– / +) untuk mengurangi atau menambah nilai. Setelah pengisian selesai, tombol "Simpan" digunakan untuk menyimpan data. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pencatatan nilai secara digital, sehingga lebih efisien dan akurat.

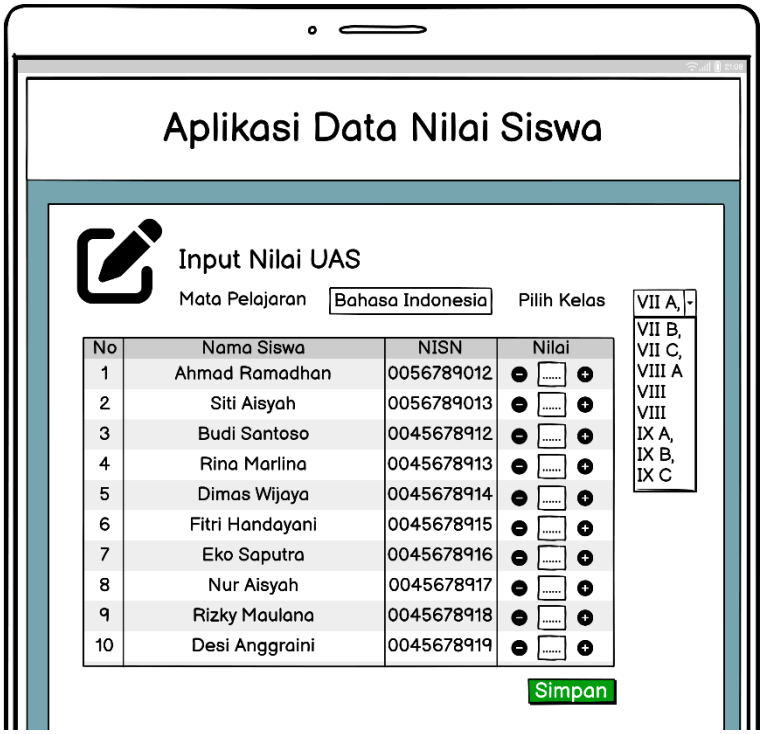
g. Input Nilai UTS



Gambar 3.21 *Interface* Input Nilai UTS

Halaman ini merupakan tampilan Input Nilai UTS dalam Aplikasi Data Nilai Siswa, yang memungkinkan pengguna memasukkan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) berdasarkan mata pelajaran dan kelas. Pengguna dapat memilih mata pelajaran (contoh: Bahasa Indonesia) dan kelas melalui dropdown. Tabel menampilkan daftar siswa beserta NISN, dengan kolom nilai yang dapat diisi menggunakan tombol (– / +) untuk mengurangi atau menambah nilai. Setelah selesai, pengguna dapat menyimpan data dengan menekan tombol "Simpan". Desain ini bertujuan untuk mempermudah pencatatan nilai secara digital agar lebih cepat, akurat, dan efisien.

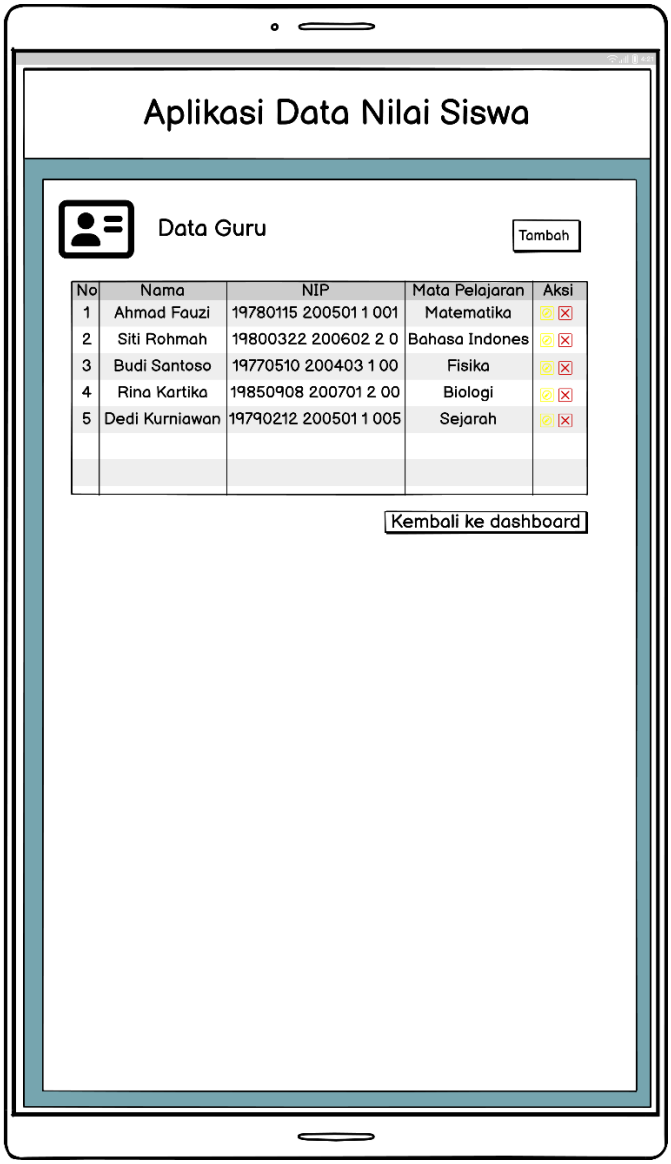
h. Input Nilai UAS



Gambar 3.22 *Interface* Input Nilai UAS

Halaman ini adalah tampilan Input Nilai UAS dalam Aplikasi Data Nilai Siswa, yang memungkinkan pengguna memasukkan nilai Ujian Akhir Semester (UAS) berdasarkan mata pelajaran dan kelas yang dipilih. Pengguna dapat memilih mata pelajaran (contoh: Bahasa Indonesia) dan kelas melalui dropdown di sisi kanan. Tabel menampilkan daftar siswa beserta NISN, dengan kolom nilai yang dapat diatur menggunakan tombol (– / +) untuk mengurangi atau menambah nilai. Setelah semua nilai dimasukkan, pengguna dapat menyimpan data dengan menekan tombol "Simpan". Interface ini dirancang untuk mempermudah guru dalam menginput dan mengelola data nilai siswa secara digital.

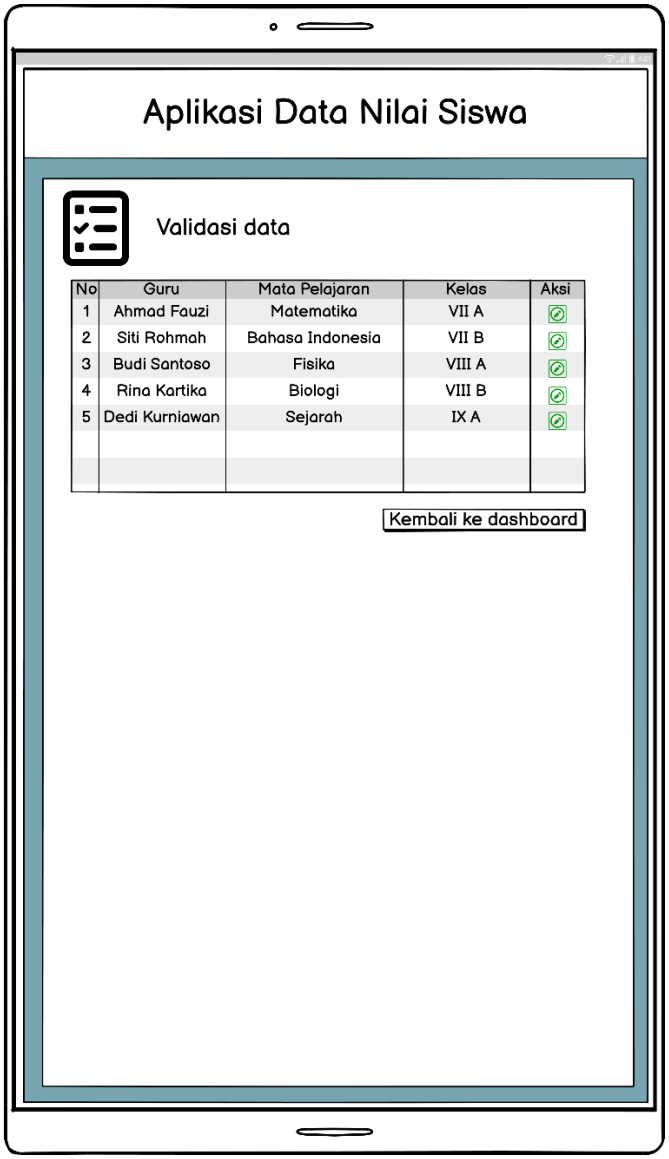
i. Data Guru



Gambar 3.23 *Interface* data guru

Halaman ini menampilkan daftar data guru dalam aplikasi "Aplikasi Data Nilai Siswa." Setiap guru memiliki informasi berupa nama, NIP, serta mata pelajaran yang diajarkan. Terdapat ikon aksi untuk mengedit atau menghapus data guru, serta tombol "Tambah" untuk menambahkan data guru baru. Pengguna juga dapat kembali ke menu utama melalui tombol "Kembali ke *dashboard*."

j. Validasi Data



Gambar 3.24 *Interface* validasi data

Halaman ini merupakan bagian dari "Aplikasi Data Nilai Siswa" yang menampilkan fitur validasi data. Tabel berisi daftar guru beserta mata pelajaran yang diajarkan dan kelas yang mereka ajar. Terdapat ikon aksi untuk validasi data. Pengguna juga dapat kembali ke menu utama dengan menekan tombol "Kembali ke *dashboard*."

3.8 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian merupakan perencanaan waktu yang disusun secara terstruktur guna mengarahkan setiap tahap penelitian, mulai dari analisis hingga pemeliharaan. Tujuan dari penjadwalan ini adalah untuk menjamin penelitian berlangsung secara efisien, sistematis, dan sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan.

Tabel 3.8 Jadwal Penelitian

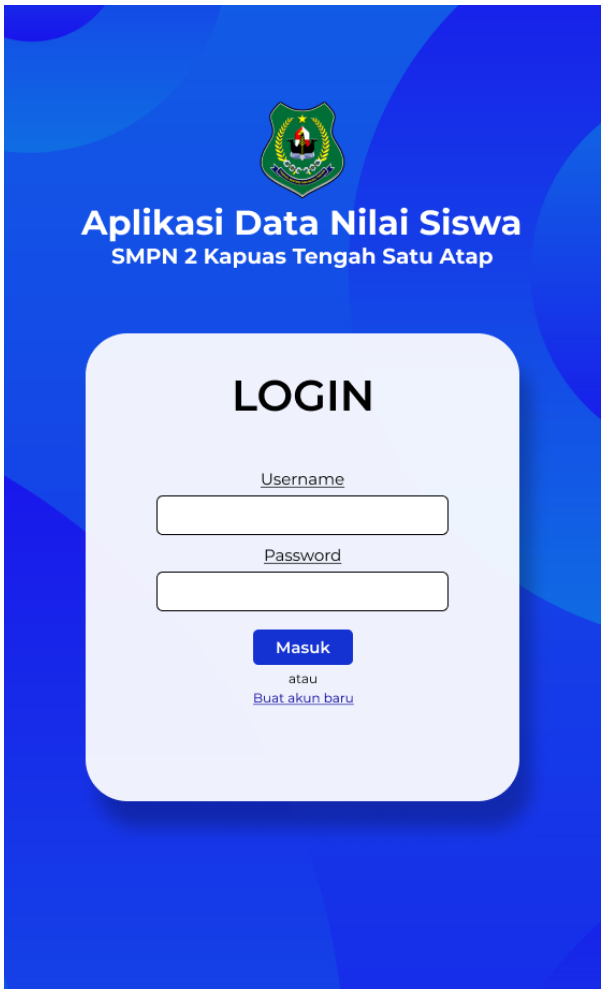
No	Kegiatan	Tahun 2025								
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept
1	Observasi & Pengumpulan Data									
2	Analisis Sistem									
3	Desain & Pembahasan Sistem									
4	Hasil Perancangan									
5	Evaluasi Perancangan									
6	Laporan Akhir									

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Desain Interface

a. Login



Gambar 4.1 Interface Login

Gambar diatas merupakan antarmuka halaman login dari Aplikasi Data Nilai Siswa SMPN 2 Kapuas Tengah Satu Atap. Terdapat kolom untuk memasukkan *username* dan *password*, serta tombol "Masuk" dan tombol untuk membuat akun baru bagi pengguna yang belum terdaftar.

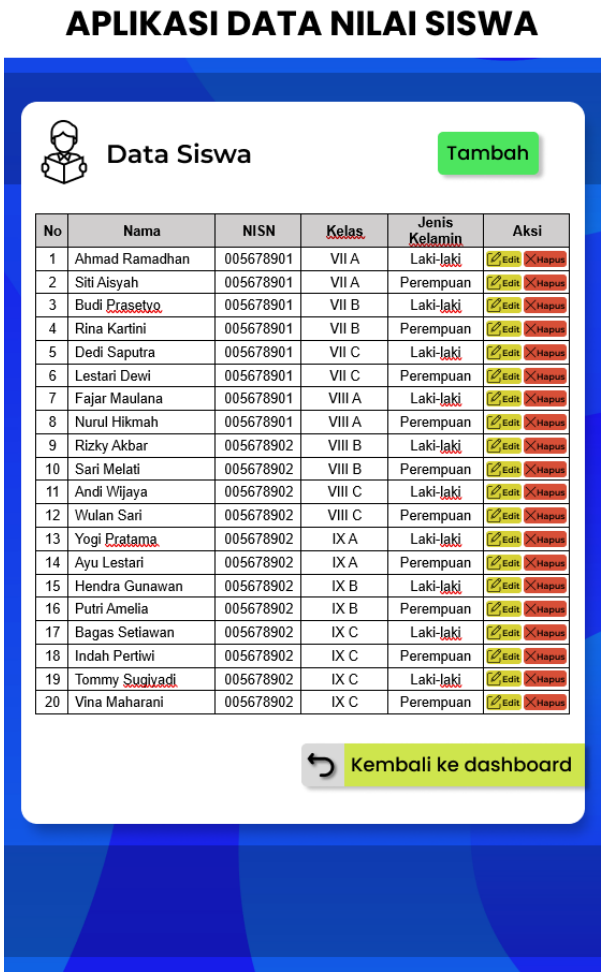
b. Dashboard



Gambar 4.2 *Interface Dashboard*

Gambar diatas menampilkan halaman utama atau *dashboard* dari Aplikasi Data Nilai Siswa. Pada halaman ini menampilkan sambutan "Selamat Pagi" untuk pengguna bernama Mega Suspita, S.Pd. Terdapat tiga menu utama: Data Siswa, Mata Pelajaran, dan Input Nilai, masing-masing dengan ikon dan gambar latar. Di bagian bawah, ditampilkan informasi data terakhir yang diubah, yaitu Nilai Tugas Matematika Kelas VII - A.

c. Data Siswa



Gambar 4.3 Interface Data Siswa

Gambar diatas menampilkan *interface* aplikasi pada halaman Data Siswa, terdapat tabel yang memuat data informasi siswa seperti nama, NISN, kelas, dan jenis kelamin, lengkap dengan tombol Edit dan Hapus di kolom aksi. Di bagian atas terdapat tombol "Tambah" untuk menambahkan data siswa baru. Di bagian bawah terdapat tombol "Kembali ke *dashboard*" untuk kembali ke halaman utama.

d. Mata Pelajaran



Gambar 4.4 Interface Mata Pelajaran

Gambar diatas menampilkan *interface* aplikasi pada bagian menu halaman Mata Pelajaran. Terdapat tabel yang menampilkan daftar mata pelajaran beserta nama guru pengajarnya, lengkap dengan tombol aksi "*Edit*" dan "Hapus". Di bagian atas ada tombol "Tambah" untuk menambahkan data baru, serta tombol "Kembali ke *dashboard*" di bagian bawah.

e. Input Nilai



Gambar 4.5 Interface Input Nilai

Gambar diatas menampilkan *interface* aplikasi pada bagian menu halaman *Input* Nilai. Pengguna dapat memilih tahun ajaran dan jenis nilai yang akan diinput (Nilai Tugas, UTS, atau UAS). Tabel di bawahnya menampilkan daftar mata pelajaran yang masing-masing dilengkapi tombol "*Input*" untuk memasukkan nilai. Tersedia juga tombol "Kembali ke *dashboard*" di bagian bawah.

f. Input Nilai Tugas



Gambar 4.6 Interface Input Nilai Tugas

Gambar diatas menampilkan *interface* aplikasi pada bagian menu halaman *Input* Nilai Tugas. Pengguna dapat memilih mata pelajaran, kelas, dan tugas ke berapa yang akan diinput nilainya. Tabel berisi daftar siswa lengkap dengan NISN dan kolom nilai yang dapat disesuaikan menggunakan tombol *plus* (+) dan *minus* (−). Di bagian bawah terdapat tombol "Simpan" untuk menyimpan data nilai yang telah diinput.

g. Input Nilai UTS



Gambar 4.7 Interface Input Nilai UTS

Gambar tersebut menampilkan halaman *Input* Nilai UTS pada aplikasi "Aplikasi Data Nilai Siswa". Pengguna dapat memilih mata pelajaran dan kelas sebelum menginput nilai UTS siswa. Tabel berisi daftar siswa lengkap dengan NISN dan kolom nilai yang bisa diatur menggunakan tombol plus (+) dan minus (−). Terdapat tombol "Simpan" di bagian bawah untuk menyimpan nilai yang telah diinput.

h. Input Nilai UAS



Gambar 4.8 Interface Input Nilai UAS

Gambar diatas menampilkan *interface* aplikasi pada bagian menu halaman *Input* Nilai UAS. Pengguna dapat memilih mata pelajaran dan kelas untuk memasukkan nilai UAS siswa. Tabel berisi daftar siswa, NISN, dan kolom nilai yang dapat disesuaikan menggunakan tombol plus (+) dan minus (−). Di bagian bawah terdapat tombol "Simpan" untuk menyimpan data nilai yang telah diinput.

i. Data Guru



Gambar 4.9 Interface Data Guru

Gambar diatas menampilkan *interface* aplikasi pada bagian menu halaman *Data Guru*. Tabel berisi informasi guru seperti nama, NIP, dan mata pelajaran yang diampu. Masing-masing data dilengkapi tombol "*Edit*" dan "Hapus" untuk pengelolaan data. Di bagian atas terdapat tombol "Tambah" untuk menambahkan data guru baru, serta tombol "Kembali ke *dashboard*" di bagian bawah.

j. Validasi Data



Gambar 4.10 *Interface Validasi* Data

Gambar diatas menampilkan *interface* aplikasi pada bagian menu halaman *Validasi Data*. Tabel menampilkan daftar guru, mata pelajaran, dan kelas yang diampu. Setiap baris dilengkapi tombol "*Validasi*" untuk memverifikasi data yang telah diinput. Di bagian bawah terdapat tombol "Kembali ke *dashboard*" untuk kembali ke menu utama.

4.2 Pembahasan

Dalam pembahasan ini membahas hasil dari kuisioner yang telah dilakukan untuk mengetahui respon dari pengguna.

4.2.1 Hasil Kuisioner

Kuisioner merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan memberikan serangkaian pernyataan kepada responden. Dalam kuisioner ini terdiri dari 6 pernyataan yang perlu dijawab oleh tiap responden. Sehubungan lokasi responden ini berada didaerah Desa Marapit Kec. Kapuas Tengah Kab. Kapuas, maka penulis menggunakan media *google form* untuk membuat kuisioner agar mempermudah dan menghemat waktu dalam pengumpulan data jawaban kuisioner ini. Adapun hasil dari kuisioner ini akan dihitung menggunakan *skala likert*. Berikut kriteria dari skala likert :

Tabel 4.1 Kriteria Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk kuisioner ini penulis telah menyediakan beberapa pernyataan yang perlu dijawab oleh responden guna sebagai bentuk respon pengguna dari hasil rancangan desain aplikasi yang telah dibuat. Berikut pernyataan yang telah dibuat :

Tabel 4.2 Daftar Pernyataan Kuisioner

No	Pernyataan
1	Analisis kebutuhan dalam perancangan aplikasi ini telah dilakukan dengan baik sehingga sesuai dengan kebutuhan guru dalam mengelola data nilai siswa
2	Desain antarmuka aplikasi ini telah dirancang agar mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna
3	Fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi ini telah dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna
4	Perancangan sistem dalam aplikasi ini mendukung kecepatan dan efisiensi dalam proses penginputan serta pengolahan data nilai siswa
5	Aplikasi ini telah dirancang dengan baik untuk memastikan akurasi data nilai siswa dan meminimalkan risiko kesalahan dalam perhitungan nilai
6	Secara keseluruhan, proses analisis dan perancangan aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengolahan data nilai siswa

Dari pernyataan berikut maka penulis mengolah dan menghitung setiap pernyataan dari jawaban responden yang telah dikumpulkan :

a. Pernyataan Pertama

Tabel 4.3 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Pertama

Kriteria	Skor	Responden	Jumlah
Sangat Setuju	5	6	30
Setuju	4	6	24
Ragu-Ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah Skor		12	54

Jumlah Skor Maksimal = 5 x 12 = 60
Perhitungan persentase sebagai berikut :

$$\frac{54}{60}\ x\ 100 = 90\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel diatas terlihat bahwa 90% responden menyatakan sangat setuju bahwa analisis kebutuhan dalam

perancangan aplikasi ini telah dilakukan dengan baik sehingga sesuai dengan kebutuhan guru dalam mengelola data nilai siswa.

b. Pernyataan Kedua

Tabel 4.4 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Kedua

Kriteria	Skor	Responden	Jumlah
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	5	20
Ragu-Ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah Skor		12	55

Jumlah Skor Maksimal = 5 x 12 = 60
Perhitungan persentase sebagai berikut :

$$\frac{55}{60}\ x\ 100 = 91{,}66\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel diatas terlihat bahwa 91,66% responden menyatakan sangat setuju bahwa desain antarmuka aplikasi ini telah dirancang agar mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

c. Pernyataan Ketiga

Tabel 4.5 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Ketiga

Kriteria	Skor	Responden	Jumlah
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	5	20
Ragu-Ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah Skor		12	55

Jumlah Skor Maksimal = 5 x 12 = 60
Perhitungan persentase sebagai berikut :

$$\frac{55}{60}\ x\ 100 = 91{,}66\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel diatas terlihat bahwa 91,66% responden menyatakan sangat setuju bahwa fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi ini telah dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna.

d. Pernyataan Keempat

Tabel 4.6 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Keempat

Kriteria	Skor	Responden	Jumlah
Sangat Setuju	5	6	25
Setuju	4	6	24
Ragu-Ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah Skor		12	54

Jumlah Skor Maksimal = 5 x 12 = 60
Perhitungan persentase sebagai berikut :

$$\frac{54}{60}\ x\ 100 = 90\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel diatas terlihat bahwa 90% responden menyatakan sangat setuju bahwa perancangan sistem dalam aplikasi ini mendukung kecepatan dan efisiensi dalam proses penginputan serta pengolahan data nilai siswa.

e. Pernyataan Kelima

Tabel 4.7 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Kelima

Kriteria	Skor	Responden	Jumlah
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	5	20
Ragu-Ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah Skor		12	55

Jumlah Skor Maksimal = 5 x 12 = 60
Perhitungan persentase sebagai berikut :

$$\frac{55}{60} x\ 100 = 91{,}66\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel diatas terlihat bahwa 91,66% responden menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi ini telah dirancang dengan baik untuk memastikan akurasi data nilai siswa dan meminimalkan risiko kesalahan dalam perhitungan nilai.

f. Pernyataan Keenam

Tabel 4.8 Hasil Responden Kuisioner Pernyataan Keenam

Kriteria	Skor	Responden	Jumlah
Sangat Setuju	5	8	40
Setuju	4	4	16
Ragu-Ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah Skor		12	56

Jumlah Skor Maksimal = 5 x 12 = 60
Perhitungan persentase sebagai berikut :

$$\frac{56}{60} x\ 100 = 93{,}33\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel diatas terlihat bahwa 93,33% responden menyatakan sangat setuju bahwa secara keseluruhan, proses analisis dan perancangan aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengolahan data nilai siswa.

g. Hasil Perhitungan Skala Likert

Hasil perhitungan dari skala likert yang telah diolah dari enam pernyataan dan telah dijawab oleh sebanyak 12 responden ini akan direpresentasikan ke dalam sebuah tabel untuk menghitung total skor yang didapatkan dari kuisioner ini. Berikut tabel hasil perhitungan dari skala likert :

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan dari Skala Likert

No	Pernyataan	Responden												Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Analisis kebutuhan dalam perancangan aplikasi ini telah dilakukan dengan baik sehingga sesuai dengan kebutuhan guru dalam mengelola data nilai siswa	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	54
2	Desain antarmuka aplikasi ini telah dirancang agar mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	55
3	Fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi ini telah dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	55
4	Perancangan sistem dalam aplikasi ini mendukung kecepatan dan efisiensi dalam proses penginputan serta pengolahan data nilai siswa	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	54
5	Aplikasi ini telah dirancang dengan baik untuk memastikan akurasi data nilai siswa dan meminimalkan risiko kesalahan dalam perhitungan nilai	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	55
6	Secara keseluruhan, proses analisis dan perancangan aplikasi ini telah	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	56

No	Pernyataan	Responden												Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengolahan data nilai siswa													
Total Skor Semua Responden														329
Hitung Skor Keseluruhan = Bobot Tertinggi x Jumlah Responden x Jumlah Pernyataan = 5 x 12 x 6														360

Hasil perhitungan persentase sebagai berikut :

$$\frac{329}{360}\ x\ 100 = 91{,}38\%$$



Gambar 4.11 Skala Hasil Perhitungan Persentase

Dari hasil perhitungan persentase dari tabel didapati bahwa 91,38% responden sangat setuju pada hasil rancangan desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa rancangan aplikasi ini dibuat sesuai dengan harapan pengguna.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada Analisis Dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas, dapat disimpulkan bahwa :

a. Penulis telah melakukan analisis dan desain aplikasi dengan menggunakan Metode PIECES sebagai metode analisis, dalam merancang desain interface menggunakan Balsamiq Mockup dan Figma, untuk desain proses dari sistem aplikasi digunakan UML untuk pemodelannya dengan menggunakan draw.io sebagai perangkat lunak mendesain UML.
b. Hasil dari kuisioner didapati sebesar 91,38% bahwa responden menyatakan sangat setuju pada hasil rancangan desain aplikasi ini sehingga dapat disimpulkan bahwa rancangan tersebut sesuai dengan harapan pengguna.

5.2 Saran

Dalam melakukan penelitian ini tentunya tidak lepas dari kekurangan yang perlu diperbaiki ataupun disempurnakan untuk penelitian berikutnya, maka daripada itu berikut saran-saran dari penulis :

a. Hasil perancangan desain aplikasi perlu dibuatkan dalam bentuk aplikasi sesungguhnya agar tercapainya tujuan sebenarnya dari perancangan aplikasi ini.

b. Dari aplikasi yang telah dirancangan atau diimplementasikan agar bisa dilakukan penyempurnaan baik dari segi desain interface, desain proses dan desain database sesuai dengan kebutuhan di objek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Afifudin, M. and Riyantomo, A. (2021) 'Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web (Studi Kasus Mi Darussalam Tlogoboyo)', *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2), p. 125. Available at: https://doi.org/10.36499/jinrpl.v3i2.4605.

Anggraeni, P.N. *et al.* (2022) 'Pengaruh Kemajuan Teknologi Komunikasi Terhadap Perkembangan Sosial Anak', *Journal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 14(1), pp. 144–147. Available at: https://doi.org/10.37304/jpips.v14i1.4743.

Dicoding.com (2021a) *Apa itu Activity* Diagram*? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen*, *Dicoding Blog*. Available at: https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/ (Accessed: 8 February 2025).

Dicoding.com (2021b) *Contoh Use Case* Diagram *Lengkap dengan Penjelasannya*, *Dicoding Blog*. Available at: https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/ (Accessed: 8 February 2025).

Eirlangga, S.K.Y.S. (2024) 'DASAR-DASAR SISTEM BASIS DATA', *buku*, pp. 168–168.

ekrut.com (2022) *Sequence* Diagram*: Pengertian, manfaat, 14 komponen, dan contohnya*. Available at: https://www.ekrut.com/media/sequence-diagram-adalah (Accessed: 18 February 2025).

Ermawati, E. and Wahyuningsih, A.S. (2021) 'PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB', *Jurnal Informasi dan Komputer*, 9(2), pp. 196–205. Available at: https://doi.org/10.35959/jik.v9i2.244.

Fachri, B. and Surbakti, R.W. (2021) 'PERANCANGAN SISTEM DAN DESAIN UNDANGAN DIGITAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: ASCO JAYA)', *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, 4(3), pp. 263–267. Available at: https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.692.

Fardela, R. and Aziz, A.H.A. (2023) 'ANALISIS SITUS WEB FORUM OTATIK MENGGUNAKAN METODE PIECES DI DINAS KOMINFO KABUPATEN LIMA PULUH KOTA', *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 7(1), pp. 79–87. Available at: https://doi.org/10.26798/jiko.v7i1.707.

Fatmawati Fatmawati *et al.* (2024) 'Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Berbasis Web dan Mobile Pada SMKN 3 Purwokerto', *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 14(1), pp. 21–35. Available at: https://doi.org/10.36350/jbs.v14i1.223.

Fitriani, I., Pujiastuti, P. and Alfin, E. (2022) 'Aplikasi Sistem Pengolahan Data Rekam Medis Klinik Bersalin Berbasis Java', *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(2), pp. 506–520. Available at: https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i2.773.

Fransiskus Panca Juniawan *et al.* (2021) 'Implementasi Aplikasi Monitoring Nilai dan Kegiatan Siswa Berbasis Android dengan Metode Prototype', *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, 5(1), pp. 26–34. Available at: https://doi.org/10.31603/komtika.v5i1.5119.

Hibatullah, A.L. and Khuntari, D. (2022) 'Analisis Kualitas Website Resmi Penanggulangan Covid-19 di Indonesia Dengan Menggunakan Metode Pieces', *Jurnal Ilmiah Manajemen Informasi dan Komunikasi*, 6(2), pp. 101–113. Available at: https://doi.org/10.56873/jimik.v6i2.211.

Khopipah Febriyanti and Dola Irwanto (2023) 'Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Mengetahui Perkembangan Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada Sekolah RA. Ar-Rahmah', *BINER : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, 1(3), pp. 629–649.

Mesra *et al.* (2021) 'E-Commerce Sebagai Media Pemasaran Produk Industri Rumah Tangga Di Desa Klambir Lima Kebun', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(3), pp. 115–120. Available at: https://doi.org/10.52436/1.jpmi.26.

Muhammad Hafizh and Triana Novita (2022) 'Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai', *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, dan Arsitektur Komputer)*, 2(1), pp. 23–27. Available at: https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.192.

Muhammad Iqbal and Norma Pravitasari (2021) 'Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai Siswa di SD Islam Pondok Duta Berbasis Java Netbeans', *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(4), pp. 921–928. Available at: https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i4.560.

Muhammad Naufal Ashiddiq (2024) 'PERANCANGAN UI/UX LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) APLIKASI MOBILE EDU-LEARN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING', *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(1). Available at: https://doi.org/10.23960/jitet.v12i1.3693.

N. Nurhayati, Yuliawati Yunus, and Astri Indah Juwita (2021) 'Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan', *JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA 'YPTK' PADANG*, pp. 45–56. Available at: https://doi.org/10.35134/jpti.v8i1.38.

Nolan Efranda, Rusdiyanto Rusdiyanto, and Muhammad Irvai (2022) 'PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SMPN PURWODADI BERBASIS WEB MOBILE DENGAN ENKRIPSI RC4', *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 14(1), pp. 28–37. Available at: https://doi.org/10.32767/jti.v14i1.1627.

Noviantoro, A. *et al.* (2022) 'RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAH DEPOK BERBASIS WEB', *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), pp. 88–103. Available at: https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108.

Novita Ratna Sari (2021) 'Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Di SD Al-Hidayah Tangerang', *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(1), pp. 68–74. Available at: https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i1.2702.

Nursyahbani, D.F., Ismawan, F. and Wilson, A. (2023) 'Perancangan Aplikasi Pembelajaran Tiga Bahasa Indonesia–Sunda Inggris dilengkapi Kamus Berbasis Android', *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*

(JRAMI), 4(01), pp. 1–8. Available at: https://doi.org/10.30998/jrami.v4i01.3895.

Parjito, P.J., Rahmawati, O. and Ulum, F. (2022) 'RANCANG BANGUN APLIKASI E-AGRIBISNIS UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN HASIL TANAMAN HORTIKULTURA', *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(3), pp. 354–365. Available at: https://doi.org/10.33365/jatika.v3i3.2362.

Rama, R. (2022) 'Aplikasi Pengolahan Data Keuangan Berbasis Java Pada Cv. Adm Technology Menggunakan Netbeans', *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 6(1). Available at: https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5654.

Safitri, D., Khermarinah, K. and Mukti, W.A.H. (2021) 'Pengaruh Penggunaan Aplikasi Android Berbantuan Appsgeyser.Com terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial', *JPE : Journal of Primary Education*, 1(1). Available at: https://ejournal.uinfasbengkulu.ac.id/index.php/jpe/article/view/3597 (Accessed: 17 February 2025).

Setiawan, A. *et al.* (2022) 'Sistem Informasi Total Penjualan SPBU Berbasis Web', *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), pp. 25–32.

Sugiyono (2019) *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D*. Bandung: ALFABETA.

Taufiq, M. and Vidya, A. (2023) *Analisis Sistem Informasi (Konsep, Metodologi, dan Pendekatan)*. Ananta Vidya.

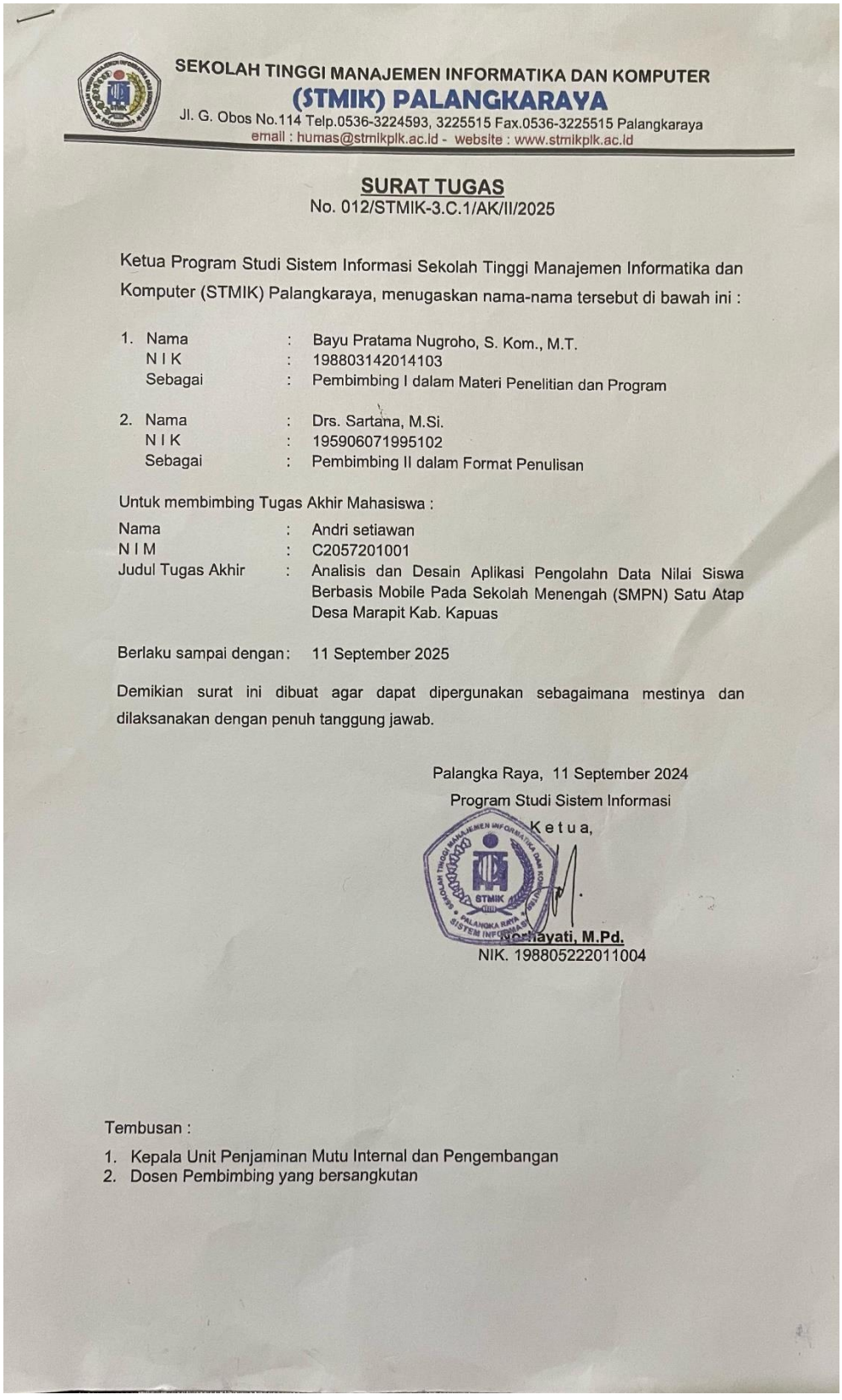
Ulumik, R.A. and Purnamasari, A.I. (2023) 'PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA PENYANDANG DISABILITAS BERBASIS WEB PADA DINAS SOSIAL KABUPATEN CIREBON', *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), pp. 395–402. Available at: https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6314.

Zakiya, H.R., Hakim, F.N. and Prihatmoko, S. (2024) 'Desain Konten Instagram Sebagai Optimalisasi Media Promosi Allisa Cake', *Realisasi : Ilmu Pendidikan, Seni Rupa dan Desain*, 1(3), pp. 13–20. Available at: https://doi.org/10.62383/realisasi.v1i3.115.

Zakki Pribadi *et al.* (2023) 'Aplikasi Sistem Pengelolaan Nilai Kedisiplinan Siswa Sman X Berbasis Web', *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), pp. 192–200. Available at: https://doi.org/10.33365/jatika.v4i2.2598.

LAMPIRAN

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. 012/STMIK-3.C.1/AK/II/2025

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

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

2. Nama : Drs. Sartana, M.Si.
   N I K : 195906071995102
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Andri setiawan
N I M : C2057201001
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahn Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada Sekolah Menengah (SMPN) Satu Atap Desa Marapit Kab. Kapuas

Berlaku sampai dengan : 11 September 2025

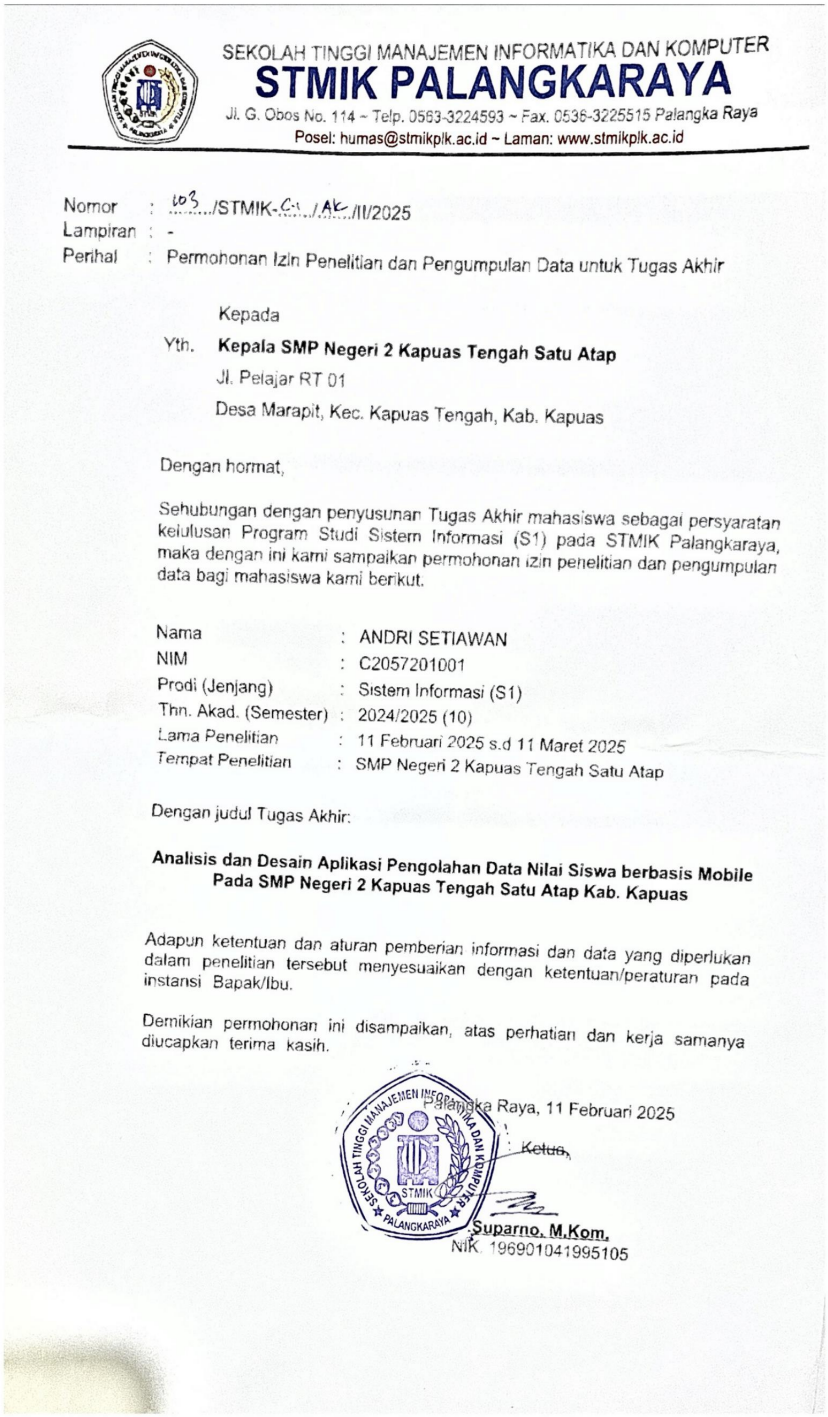
Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 11 September 2024
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Nomayati, 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. 0563-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Posel: humas@stmikplk.ac.id ~ Laman: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 103/STMIK-C-1/AK/II/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap**
Jl. Pelajar RT 01
Desa Marapit, Kec. Kapuas Tengah, Kab. Kapuas

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	:	ANDRI SETIAWAN
NIM	:	C2057201001
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2024/2025 (10)
Lama Penelitian	:	11 Februari 2025 s.d 11 Maret 2025
Tempat Penelitian	:	SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap

Dengan judul Tugas Akhir:

Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas

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, 11 Februari 2025
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

Scanned by TapScanner

Lampiran 3 Surat Pemberian Izin Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN KAPUAS
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP
Alamat : Jalan Pelajar RT 1 Ds. Marapit Kecamatan Kapuas Tengah Kode Pos 73555

SURAT KETERANGAN
Nomor : 400.10/...../II/SMP.2-SA/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Ervina, M.Pd
NIP	: 19820727 200904 2 006
Pangkat/Golongan	: Pembina (IV/A)
Jabatan	: Kepala Sekolah
Sekolah	: SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap

Menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama	: Andri Setiawan
NIM	: C2057201001
Program Studi	: Sistem Informasi
Jenjang	: S-1
Judul Penelitian	: Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas

Kami berikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap *selama 11 Februari 2025 s.d 11 Maret 2025.*

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

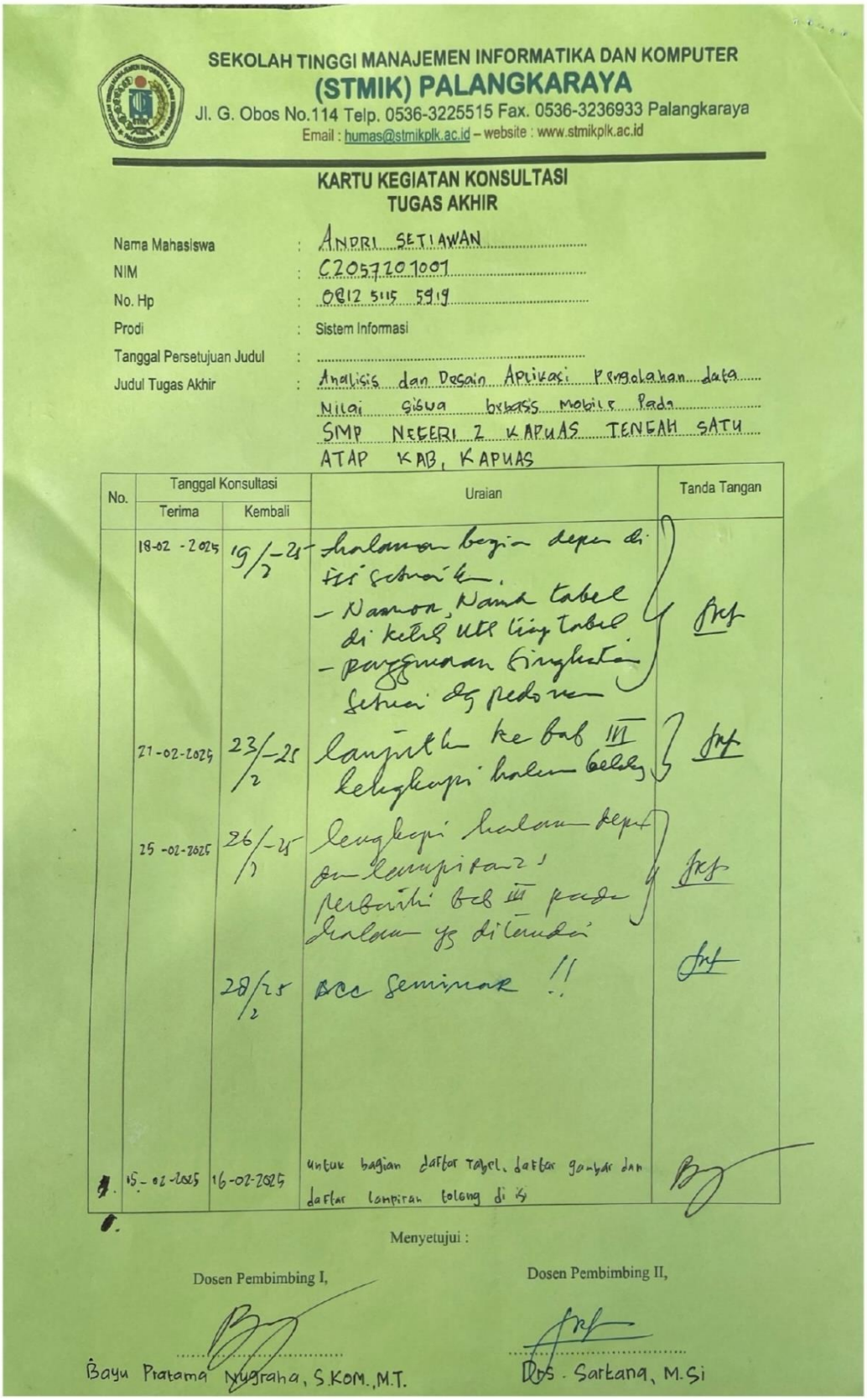
Dibuatkan di : Marapit
Pada Tanggal : 12 Februari 2025

Kepala Sekolah,

ERVINA, M.Pd
NIP. 19820727 200904 2 006

Scanned by TapScanner

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 : ANDRI SETIAWAN
NIM : C2057201007
No. Hp : 0812 5115 5919
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : .....
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan data Nilai siswa berbasis Mobile Pada SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP KAB. KAPUAS

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
	18-02-2025	19/2-25	Halaman bagian depan di isi semua ya. - Nomor, Nama tabel di kelas ULL lisy tabel - penggunaan singkatan sesuai dg pedoman	
	21-02-2025	23/2-25	Lanjutkan ke bab III kelengkapi halaman belakang	
	25-02-2025	26/2-25	lengkapi halaman depan dan lampiran2, perbaiki bab III pada bagian yg ditandai	
		28/2-25	Acc Seminar !!	
	15-02-2025	16-02-2025	untuk bagian daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran tolong di isi	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Bayu Pratama Nugraha, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II,

Dr. Sarkang, M.Si

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 : Andri Setiawan
NIM : C2057201001
No. Hp : 0812 5114 5919
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : .....
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Desain Aplikasi Pengolahan Data nilai Siswa berbass mobile pada SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH Satu atap KAB. KAPUAS

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	18-02-2025	19-02-2025	di tambahkan 5 untuk Penelitian relevan, Minimal 10 Penilitian relevan	
2.	21-02-2025	23-02-2025	buat kesimpulan yang menjadi pembeda dari Penelitian	
3.	25-02-2025	26-02-2025	instrument pernyataan kuesioner seperti Aplikasi yang sudah Jadi	
	27/2-25		=> laporan dilengkapi => acc Seminar	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Bayu Pratama Mugraha, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II,

Drs Sartana, M.Si

Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Sidang 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 TUGAS AKHIR
No.330/STMIK-3.C.1/AK/IX/2025

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

1. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
   NIK : 198604042010103
   Sebagai Ketua
2. Nama : Dr. Yuliarti, M.Pd.
   NIK : 199004272016002
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Rommi Kaestria, M.Kom.
   NIK : 198605242011103
   Sebagai Anggota
4. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Anggota
5. Nama : Drs. H. Sartana, M.Si.
   NIK : 195906071995102
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	ANDRI SETIAWAN
NIM	:	C2057201001
Hari/ Tanggal	:	Kamis,04 September 2025
Waktu	:	12.30 sd 14.30 WIB WIB
Judul Tugas Akhir	:	Analisis Dan Desain Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Pada SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap Kab. Kapuas

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

Palangka Raya, 01 September 2025
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Ni. Hayati, M.Pd.
NIK. 197810102005003

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

*) Harap Diberitahukan 3 (Satu) Hari Sebelumnya Setiap Dosen Penguji Melalui SMS/WA

Lampiran 6 Lembar Observasi

INSTRUMEN PENELITIAN

OBSERVASI PADA SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	13 Februari 2025	***Mengamati Proses Belajar Siswa :*** Dalam mengamati proses belajar siswa untuk mengetahui bagaimana alur awal pembelajaran yang diterima siswa hingga selesai
2.	13 Februari 2025	***Mengamati Proses Penilaian Data Nilai :*** Mengamati cara guru ketika melakukan pengisian data nilai pada siswa dalam buku tulis digunakan untuk merekapi nilai-nilai dikumpulkan dari tiap siswa yang diajarnya
3.	13 Februari 2025	***Mengamati Proses Pemyimpanan Data Nilai :*** Mengamati perilaku guru ketika telah mengisi nilai siswa, dari bagaimana cara melakukan pemyimpanan terhadap data nilai tersebut, serta lokasi peletakan pemyimpanannya.

Mengetahui,

Kepala Sekolah

SMPN 2 Kapuas Tengah Satu Atap

Ervina, M.Pd

Scanned by TapScanner

Lampiran 7 Lembar Wawancara

INSTRUMEN PENELITIAN

WAWANCARA PADA SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP

Nama Narasumber : Ervina, M.Pd

Jabatan : Kepala Sekolah

Lokasi : SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satu Atap

1) Pertanyaan Pertama

Pertanyaan : Bagaimana cara yang digunakan oleh guru dalam pengolahan data nilai siswa?

Jawaban : Pengelolaan data nilai siswa yang ada disekolah ini sudah lama masih menggunakan cara lama yaitu dengan menggunakan buku tulis setiap guru merekap nilai-nilai siswa.

2) Pertanyaan Kedua

Pertanyaan : Pada saat ini penggunaan perangkat mobile (HP) telah banyak digunakan setiap lapisan masyarakat, apakah pernah terpikir beralih ke media tersebut dalam pengelolaan data nilai siswa?

Jawaban : Kami tidak pernah terpikirkan dalam beberapa tahun belakangan seiring dengan kemajuannya teknologi akan menggunakan perangkat seperti HP dalam pengelolaan data nilai siswa karena dari dinas terkait pun tidak pernah melakukan sosialiasi perihal penggunaan hp sebagai media pengelolaan data nilai siswa. Dan juga keterbatasan informasi yang kami ketahui terkait pemanfaatan teknologi seperti HP yang ternyata bisa menjadi solusi agar tiap guru dapat mengakses data nilai siswa dimanapun selama ada perangkat hp di dalam gengamannya.

3) Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan : Apa yang anda harapkan apabila pengelolaan data nilai siswa di sekolah anda *nantinya jika menggunakan media perangkat mobile*?

Jawaban : Besar harapan saya apabila rencana ini direalisasikan pada sekolah kami mengingat cara pengelolaan data nilai siswa dengan menggunakan buku tulis adalah cara konvensional yang telah dilakukan sejak puluhan tahun lalu. Dengan adanya kemajuan teknologi saya berharap agar nantinya dapat *memberikan kemudahan dalam mengakses pengelolaan data nilai siswa*, terlebih saya sebagai kepala sekolah dapat memantau masing-masing administrasi penilaian nilai siswa yang diisikan oleh tiap guru yang mengajar.

4) Pertanyaan Keempat

Pertanyaan : Apa yang menjadi tantangan menurut anda jika pengelolaan data nilai siswa *akan menggunakan media perangkat mobile*?

Scanned by TapScanner

Jawaban : Menurut saya tentunya tantangan ada pihak kami sendiri karena untuk memulai sebuah sistem baru perlu adanya penyesuaian yang tidak kita *ketahui apakah itu akan menjadi kemudahan atau hambatan dalam* melakukan pengelolaan data nilai siswa ini. Penyesuaian itu akan lebih banyak dihadapi oleh guru-guru yang selaku mengelola data nilai-nilai siswa yang diajarnya. Kemampuan dari setiap guru tentunya berbeda-beda ketika nanti akan menggunakan sistem baru berupa aplikasi, mungkin ada guru yang *cepat paham ataupun ada juga yang malah kesulitan. Namun saya percaya* dengan adanya teknologi informasi sekarang yang seharusnya memberikan sebuah kemudahan dalam penggunaannya.

5) Pertanyaan Kelima

Pertanyaan : Jika desain dari aplikasi pengelolaan data nilai siswa telah dibuat, hal apa *yang akan anda lakukan terhadap hasil desain aplikasi tersebut*?

Jawaban : Saya akan sangat antusias menunggu apabila aplikasi mobile ini dapat direalisasikan agar kami dapat merasakan langsung bagaimana pengalaman dalam menggunakan sebuah aplikasi mobile dalam pengelolaan data nilai siswa kami. Saya berharap dari penelitian ini agar dapat dilakukan pembuatan *aplikasi data nilai siswa pada tempo waktu yang secepatnya.*

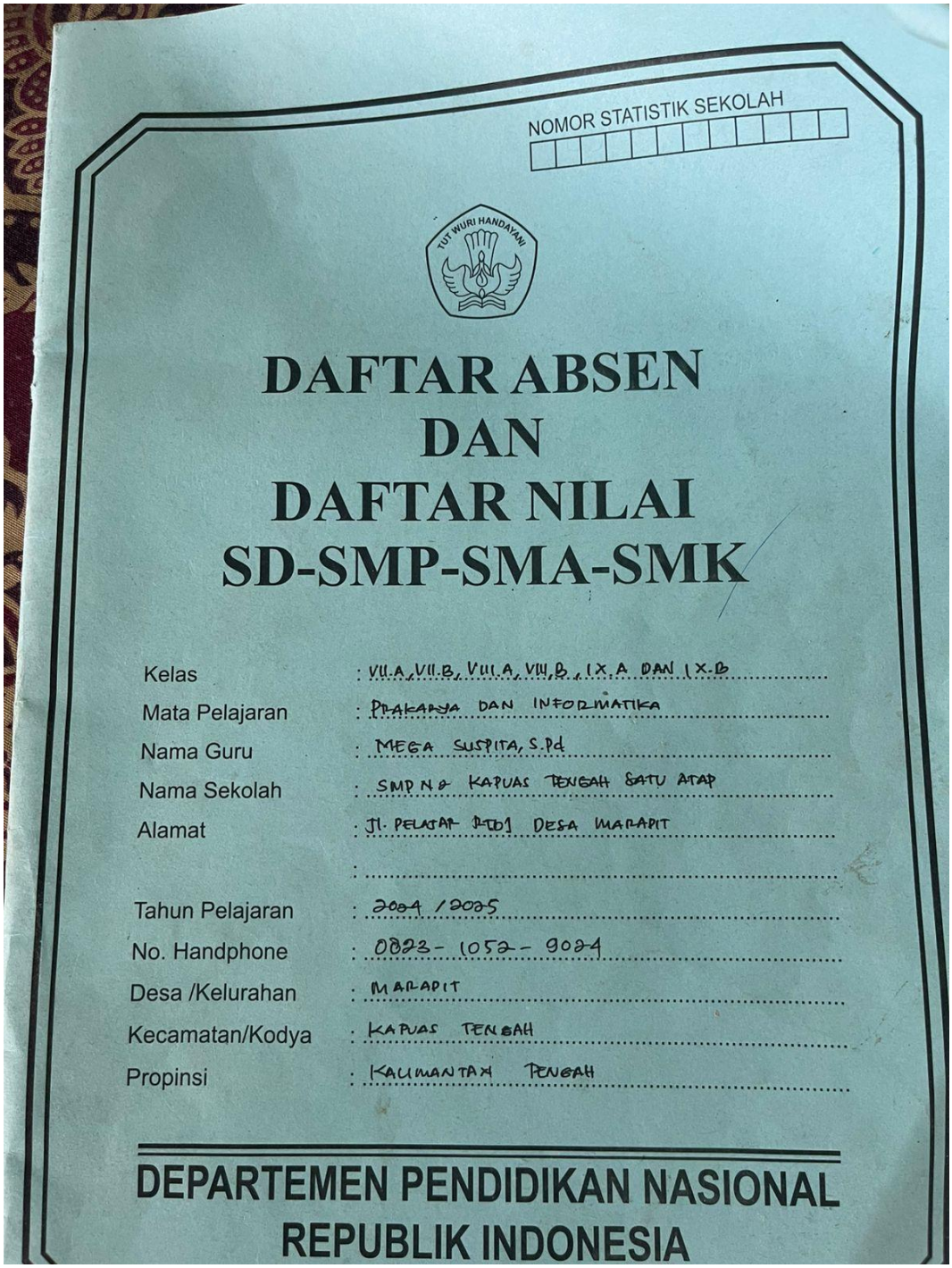
Narasumber

Ervina, M.Pd

Scanned by TapScanner

Lampiran 8 Dokumentasi

- Buku Nilai



NOMOR STATISTIK SEKOLAH

TUT WURI HANDAYANI

DAFTAR ABSEN
DAN
DAFTAR NILAI
SD-SMP-SMA-SMK

Kelas	: VII.A, VII.B, VIII.A, VIII.B, IX.A DAN IX.B
Mata Pelajaran	: PRAKARYA DAN INFORMATIKA
Nama Guru	: MEGA SUSPITA, S.Pd
Nama Sekolah	: SMP N 8 KAPUAS TENGAH SATU ATAP
Alamat	: JL. PELAJAR NO1 DESA MARAPIT
	:
Tahun Pelajaran	: 2024 / 2025
No. Handphone	: 0823 - 1052 - 9024
Desa /Kelurahan	: MARAPIT
Kecamatan/Kodya	: KAPUAS TENGAH
Propinsi	: KALIMANTAN TENGAH

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

- Wawancara



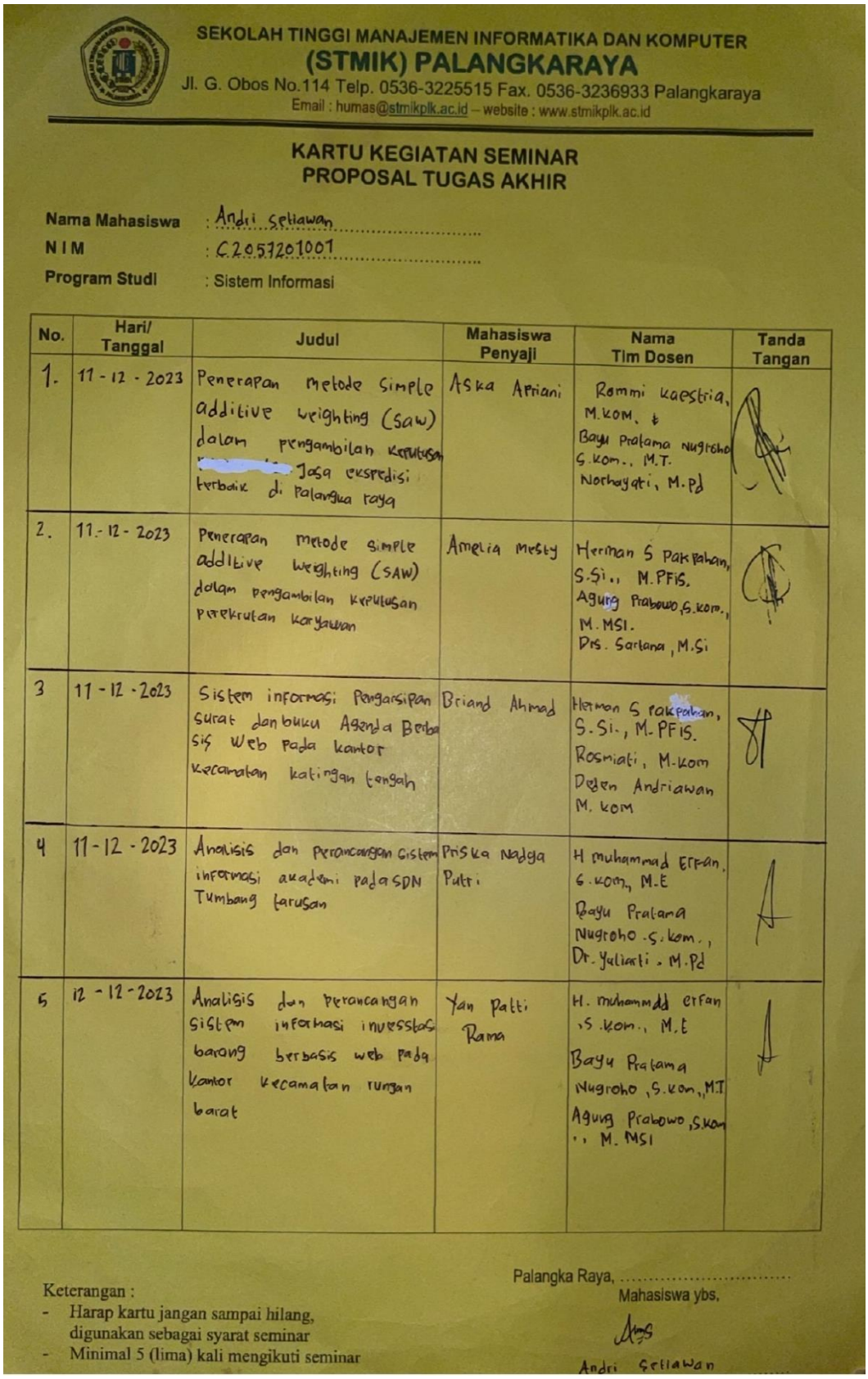
- Foto kegiatan belajar dikelas



- Foto Bersama pihak sekolah



Lampiran 9 Kartu 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 : Andri Setiawan
N I M : C2051201001
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1.	11 - 12 - 2023	Penerapan metode simple additive weighting (saw) dalam pengambilan keputusan [redacted] Jasa ekspedisi terbaik di palangka raya	Aska Apriani	Rommi kaestria, M.kom. & Bayu Pratama Nugroho S.kom., M.T. Norhayati, M.Pd	
2.	11 - 12 - 2023	Penerapan metode simple additive weighting (SAW) dalam pengambilan keputusan perekrutan karyawan	Amelia Mesty	Herman S Pakpahan, S.Si., M.PFis. Agung Prabowo, S.kom., M.MSI. Drs. Sartana, M.Si	
3	11 - 12 - 2023	Sistem informasi Pengarsipan surat dan buku Agenda Berbasis Web pada kantor kecamatan katingan tengah	Briand Ahmad	Herman S pakpahan, S.Si., M.PFis. Rosmiati, M.kom Deden Andriawan M. kom	
4	11 - 12 - 2023	Analisis dan perancangan sistem informasi akademi pada SDN Tumbang tarusan	Priska Nadya Putri	H muhammad Erfan, S.kom, M.E Bayu Pratama Nugroho, S.kom., Dr. Yuliarti, M.Pd	
5	12 - 12 - 2023	Analisis dan perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web pada kantor kecamatan rungan barat	Yan Patti Rama	H. muhammdd erfan, S.kom., M.E Bayu Pratama Nugroho, S.kom, M.T Agung Prabowo, S.kom., M. MSI	

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

Palangka Raya, ...
Mahasiswa ybs,

Andri Setiawan

Lampiran 10 Lembar Daftar Nilai Siswa

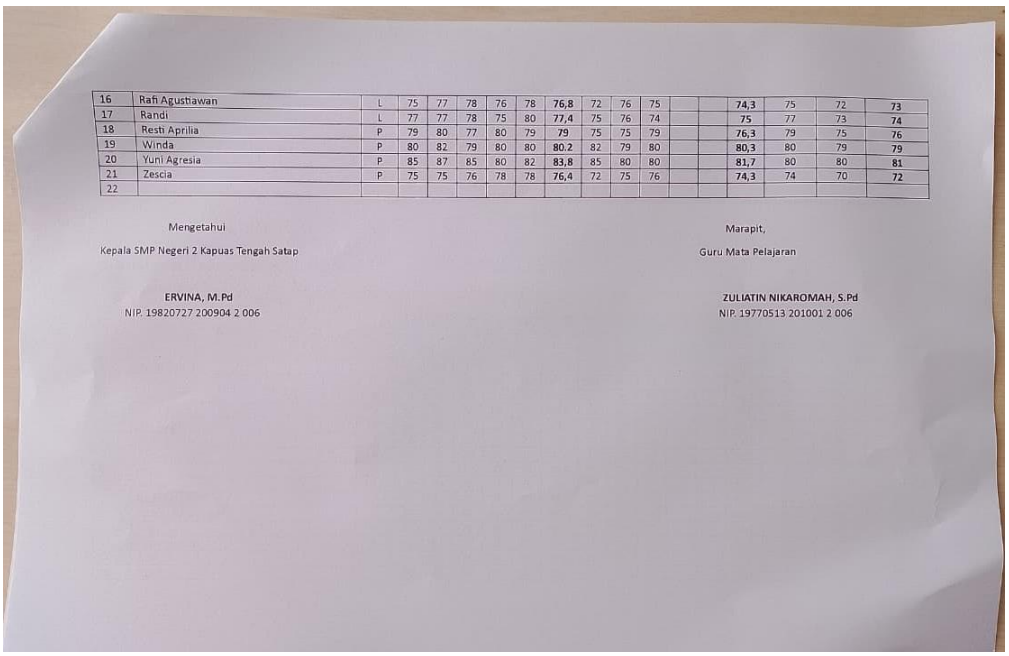


PEMERINTAH KABUPATEN KAPUAS
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 KAPUAS TENGAH SATU ATAP
Alamat : Jalan Pelajar RT 01 Ds. Marapit Kecamatan Kapuas Tengah Kode Pos 73555

DAFTAR NILAI

MATA PELAJARAN : BAHASA INGGRIS
KELAS : VIII. A

No	Nama siswa	L/P	KOLOM NILAI TUGAS						KOLOM NILAI ULANGAN						Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Raport
			1	2	3	4	5	Rata-rata	1	2	3	4	5	Rata-rata			
1	Ahmad Arifin	L	80	82	78	79	80	**79,8**	80	78	78			**78,7**	80	78	**79**
2	Arman	L	80	79	80	78	80	**79,4**	80	80	79			**79,7**	80	78	**79**
3	Anjelina	P	78	77	80	77	79	**78,2**	76	76	75			**75,7**	75	72	**73**
4	Asti Olivia	P	80	78	80	79	80	**79,4**	78	80	79			**79**	80	76	**77**
5	Ayu Pricilla	P	80	79	78	79	80	**79,2**	76	78	79			**77,7**	78	73	**75**
6	Deon Defrian	L	78	76	80	77	79	**78**	77	78	78			**77,7**	78	75	**76**
7	Fika Anjelina. P	P	77	76	79	76	80	**77,6**	77	76	77			**76,7**	75	74	**75**
8	Hebi	L	75	73	77	79	78	**76,4**	75	76	75			**75,3**	74	70	**72**
9	Imbra	L	75	73	77	75	75	**75**	75	77	75			**75,7**	74	70	**72**
10	Kasih yani	P	73	70	75	76	75	**73,8**	70	75	75			**73,3**	73	69	**70**
11	Muhammad Arifin	L	80	83	80	79	80	**80,4**	80	80	78			**79,3**	80	80	**80**
12	Nobri	L	75	77	77	76	78	**76,6**	75	77	75			**75,7**	75	70	**72**
13	Oktavianur. A	L	80	82	78	80	80	**80**	80	78	80			**79,3**	80	79	**79**
14	Pebri	L	74	76	75	74	75	**74,8**	70	73	76			**73**	73	70	**71**
15	Pito	L	77	79	80	78	80	**78,8**	78	77	75			**76,7**	78	77	**77**



16	Rafi Agustiawan	L	75	77	78	76	78	**76,8**	72	76	75			**74,3**	75	72	**73**
17	Randi	L	77	77	78	75	80	**77,4**	75	76	74			**75**	77	73	**74**
18	Resti Aprilia	P	79	80	77	80	79	**79**	75	75	79			**76,3**	79	75	**76**
19	Winda	P	80	82	79	80	80	**80.2**	82	79	80			**80,3**	80	79	**79**
20	Yuni Agresia	P	85	87	85	80	82	**83,8**	85	80	80			**81,7**	80	80	**81**
21	Zescia	P	75	75	76	78	78	**76,4**	72	75	76			**74,3**	74	70	**72**
22																	

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 2 Kapuas Tengah Satap

ERVINA, M.Pd
NIP. 19820727 200904 2 006

Marapit,
Guru Mata Pelajaran

ZULIATIN NIKAROMAH, S.Pd
NIP. 19770513 201001 2 006