

Perancangan Aplikasi Absensi Dan Pembayaran Digital Menggunakan Metode Agile Pada Yayasan Fatul Ulum (Rumah Belajar Bersama)

Irna Liana Hulu¹, Nina Mumtazia², Siti Shapira Nurulita³, Wasis Haryono⁴

^{1,2,3}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang

e-mail : ¹irnalianahulu@gmail.com, ²ninamumtazia47@gmail.com, ³sitishapiranurulita@gmail.com, ⁴wasis@unpam.ac.id

Abstract – *This study presents the design and implementation of a web and mobile-based digital attendance and payment system for Yayasan Fathul Ulum. The system enables real-time attendance via QR Code and integrates digital payments accessible to students and parents. Developed using Python (Django) for web, Dart (Flutter) for mobile, and MySQL as the database, the system follows the Agile Development method and was tested with a black-box approach. Results show improved administrative efficiency, reduced errors, and enhanced transparency through automated reports and notifications. The system supports the digital transformation of non-formal education management.*

Keywords - *Digital Attendance, Online Payment, QR Code, Django, Flutter, Agile Development, MySQL, Educational Technology*

Abstrak – Penelitian ini mengembangkan aplikasi absensi dan pembayaran digital berbasis *web* dan *mobile* untuk Yayasan Fathul Ulum guna menggantikan sistem manual yang kurang efisien. Sistem mendukung absensi *real-time* dengan *QR Code* serta integrasi pembayaran digital yang dapat diakses siswa dan orang tua. Aplikasi dibangun menggunakan *Python* dan *Django* untuk *web*, *Dart* dan *Flutter* untuk *mobile*, serta *MySQL* sebagai basis data. Pengembangan mengikuti metode *Agile* dan diuji dengan pendekatan *black-box*. Hasil menunjukkan peningkatan efisiensi, akurasi pencatatan, dan transparansi laporan keuangan dan kehadiran.

Kata Kunci – *Absensi Digital, Pembayaran Online, QR Code, Django, Flutter, Agile Development, MySQL, Teknologi Pendidikan*

I. PENDAHULUAN

Bimbingan belajar (bimbel) merupakan salah satu bentuk layanan pendidikan nonformal yang memiliki peran penting dalam mendukung proses belajar siswa di luar lingkungan sekolah formal. Seiring meningkatnya jumlah peserta didik, pengelolaan administrasi di lembaga bimbel menjadi semakin kompleks, terutama dalam hal pencatatan kehadiran dan pengelolaan sistem pembayaran. Namun demikian, banyak lembaga bimbel yang masih menggunakan sistem manual dalam proses absensi dan pencatatan pembayaran. Metode manual ini memiliki berbagai kelemahan, seperti potensi kesalahan pencatatan, keterlambatan penyampaian informasi kepada orang tua, serta kesulitan dalam pelaporan keuangan secara menyeluruh. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak terhadap inovasi berbasis teknologi informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan administrasi. *Digitalisasi* administrasi menjadi solusi yang strategis untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Dengan penerapan sistem yang terintegrasi, proses pencatatan kehadiran dan pembayaran dapat dilakukan secara *real-time*, akurat, dan transparan. Selain itu, orang tua dapat memperoleh akses informasi yang lebih cepat, lengkap, dan relevan terkait aktivitas pendidikan anak mereka. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem aplikasi berbasis digital yang dapat mempermudah proses absensi dan pembayaran di lingkungan bimbel. Diharapkan sistem ini dapat menjadi langkah awal dalam mendukung *transformasi digital* pengelolaan pendidikan nonformal, khususnya di lingkungan Yayasan Fathul Ulum.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Absensi digital merupakan sistem pencatatan kehadiran berbasis teknologi informasi yang menawarkan efisiensi dan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan metode manual. Menurut Arif dan Farell (2024), penerapan teknologi seperti pemindaian *QR Code*, pengenalan wajah, serta input manual oleh tutor memungkinkan pencatatan kehadiran secara *real-time* dan mampu mengurangi potensi kesalahan dalam proses tersebut. Laporan kehadiran digital menyediakan data historis yang dapat diakses oleh tutor, staf administrasi, dan orang tua dalam format seperti *Excel* dan *PDF*. Hal ini penting untuk memantau keteraturan siswa serta mengevaluasi efektivitas pembelajaran (Sahara, Syafiq, & Suryadi, 2024). Fitur *notifikasi otomatis* dalam *absensi digital* turut meningkatkan disiplin siswa dengan memberikan pemberitahuan kepada orang tua terkait ketidakhadiran atau keterlambatan, serta pengingat jadwal kelas. Di sisi lain, sistem *pembayaran digital* memberikan kemudahan transaksi melalui *transfer bank*, *e-wallet*, maupun *kartu debit/kredit*. Sistem ini mendukung pelacakan tagihan, bukti pembayaran otomatis, dan riwayat transaksi yang lebih tertata. Pengelolaan tagihan otomatis dan laporan keuangan digital membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keuangan institusi pendidikan. Dengan demikian, integrasi sistem *absensi* dan *pembayaran digital* diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan kualitas layanan pendidikan di Yayasan Fatul Ulum.

III. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan langkah penting yang diterapkan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan, sehingga dapat mendukung proses pengembangan sistem yang tengah dibangun. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan *data primer* dan *sekunder*.

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang diterapkan untuk memperoleh data dan informasi yang relevan meliputi:

1. Observasi

Pengumpulan data primer dilakukan melalui proses pengamatan langsung di *Rumah Belajar Bersama*. Kegiatan observasi dilaksanakan secara rinci dan bertahap, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih luas mengenai proses bisnis yang berjalan, permasalahan yang terjadi, dan kebutuhan yang harus dipenuhi.

2. Wawancara

tanya jawab dan diskusi secara langsung dengan para *stakeholder*, khususnya pengelola *Rumah Belajar Bersama*. Langkah tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai proses bisnis yang diterapkan, permasalahan yang tengah dihadapi, dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat mendukung perancangan dan implementasi sistem *absensi* dan *pembayaran digital* yang lebih mudah, efisien, dan mampu meningkatkan efektivitas operasional.

3. Studi Pustaka atau Literatur

Setelah memperoleh data primer dari proses observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan dan mempelajari informasi dari *e-book*, jurnal ilmiah, *website*, dan sumber terkait, sehingga dapat memberikan landasan teoritis yang lebih matang dan sesuai untuk penyusunan proposal tugas akhir.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah *Agile Development*. Metodologi tersebut mampu memberikan kemudahan untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan, menjaga kualitas, dan meningkatkan prediktabilitas proses pengembangannya (Hikmah, Suradika, & Gunadi, 2021). Penggunaan pendekatan *Agile* dinilai sesuai untuk diterapkan pada pengembangan sistem *absensi* dan *pembayaran* di *Rumah Belajar Bersama*, mengingat proses bisnis yang dinamis dan membutuhkan sebuah sistem yang fleksibel sesuai kebutuhan.

Tahapan dari *metode Agile* adalah:



Gambar.1 Metode Agile

Tahap awal dalam pengembangan adalah menganalisis kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi langsung di Rumah Belajar Bersama. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses absensi masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dengan sistem pembayaran. Oleh karena itu, dikembangkan sebuah aplikasi absensi dan pembayaran digital berbasis mobile dan web guna meningkatkan efisiensi, akurasi, serta kemudahan akses bagi guru, staf, dan orang tua.

a. Perancangan (Design)

Setelah analisis kebutuhan selesai, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Perancangan meliputi pembuatan tampilan antarmuka pengguna (user interface/UI) yang mudah digunakan oleh tutor, staf administrasi, dan orang tua. Selain itu, dirancang pula alur proses menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan perancangan basis data agar proses pencatatan kehadiran dan pembayaran dapat berjalan secara real-time. Desain tampilan dibuat minimalis namun fungsional agar nyaman diakses melalui perangkat mobile maupun desktop.

b. Pengembangan Sistem (Development)

Pada tahap ini, hasil perancangan mulai diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi yang dapat dijalankan, dengan menggunakan bahasa pemrograman dan framework yang sesuai. Aplikasi dikembangkan pada platform web dan mobile, dengan fitur-fitur utama yang mencakup login pengguna, pemindaian QR Code untuk keperluan absensi, pencatatan kehadiran secara otomatis, integrasi sistem pembayaran digital, serta tampilan riwayat transaksi dan laporan absensi yang dapat diakses secara langsung oleh pengguna sesuai perannya.

c. Testing (Pengujian)

Pengujian sistem dilakukan secara iteratif setiap selesai pengembangan fitur, melibatkan uji coba internal dan mitra (pemilik bimbel) dengan metode Black Box untuk memastikan fungsi utama berjalan baik. Masukan dari pengujian digunakan untuk perbaikan dan penyempurnaan sistem.

d. Deployment (Penyerahan Sistem)

Setelah sistem dinyatakan berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna, kami melakukan deployment atau penyerahan sistem ke pihak Rumah Belajar Bersama. Sistem diunggah ke hosting server agar dapat digunakan secara online, dan kami memberikan akses kepada pengguna sesuai perannya (admin, tutor, dan orang tua siswa). Aplikasi ini siap digunakan untuk operasional bimbel secara langsung.

e. Evaluasi Sistem

Setelah sistem memenuhi kebutuhan pengguna, dilakukan deployment ke server agar dapat diakses online, dan akses diberikan sesuai peran pengguna. Sistem siap digunakan untuk operasional bimbel.

f. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap maintenance dilakukan untuk memperbaiki bug atau kesalahan yang mungkin ditemukan setelah sistem digunakan. Kami juga menambahkan fitur kecil berdasarkan permintaan pengguna, serta memastikan sistem tetap stabil dan aman. Selain itu, kami juga memastikan pembaruan data dan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik di semua platform.

C. Bahasa Pemrograman dan Framework

Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan beberapa bahasa pemrograman dan framework sebagai pendukung. Pada sisi backend, digunakan bahasa Python karena memiliki struktur penulisan yang sederhana serta banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi modern. Untuk mendukung pengembangan sistem berbasis web, digunakan framework Django yang bersifat open-source dan mendukung pengembangan yang cepat serta terstruktur. Pada sisi frontend, HTML digunakan untuk menyusun struktur dasar halaman web. Sementara itu, pengembangan aplikasi mobile dilakukan menggunakan bahasa Dart dengan framework Flutter. Flutter mendukung pembuatan aplikasi lintas platform (Android dan iOS) dengan tampilan antarmuka yang responsif dan mudah disesuaikan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. A. Proses Absensi

Sebelum pengembangan sistem, proses absensi di Yayasan Fatul Ulum masih dilakukan secara manual. Pencatatan kehadiran, pembayaran, dan pelaporan administrasi dilakukan tanpa sistem digital yang terintegrasi, mengakibatkan banyaknya kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, serta kesulitan dalam melacak riwayat transaksi dan kehadiran.

Setelah sistem diterapkan, proses tersebut diotomatisasi. Siswa melakukan presensi melalui pemindaian QR Code menggunakan perangkat masing-masing. Untuk pembayaran, orang tua atau wali siswa dapat mengunggah bukti transaksi ke aplikasi. Sistem akan memvalidasi bukti pembayaran secara otomatis sebelum status diperbarui menjadi "Lunas". Administrator dapat mengakses laporan kehadiran dan keuangan secara real-time melalui dashboard.

B. Analisis Modul Sistem Berdasarkan Jenis Pengguna

Sistem dirancang berdasarkan hak akses pengguna, yaitu:

1. Admin

Fitur-fitur untuk admin mencakup:

1. Login dengan multi-level authentication.
2. Akses ke dashboard utama.
3. Manajemen akun pengguna (siswa, guru, orang tua).
4. Pengaturan dan pembuatan QR Code untuk absensi.
5. Validasi bukti pembayaran.
6. Monitoring data absensi siswa dan guru secara real-time.
7. Pengelolaan data pelajaran dan jadwal.
8. Pengaturan kelas dan daftar siswa.
9. Ekspor laporan absensi dan keuangan.
10. Logout dan pengamanan sesi.

2. Siswa

Siswa menggunakan aplikasi untuk:

1. Login dan akses ke profil pribadi.
2. Melihat jadwal dan daftar mata pelajaran.
3. Melakukan absensi dengan QR Code.
4. Mengunggah bukti pembayaran.
5. Melihat status absensi dan riwayat pembayaran.
6. Reset kata sandi dan logout.

3.Guru

Guru memiliki akses terhadap:

1. Daftar pelajaran yang diampu.
2. Pencatatan kehadiran siswa berdasarkan kelas.
3. Absensi pribadi melalui pemindaian QR Code.
4. Akses jadwal dan daftar kelas.

4.OrangTua

Sebagai pemantau, orang tua dapat:

1. Melihat daftar anak yang terhubung.
2. Mengakses mata pelajaran yang diikuti anak
3. Melihat riwayat absensi anak.
4. Melihat status tagihan dan riwayat pembayaran anak.

5.Owner Yayasan

Pemilik yayasan memiliki akses bersifat read-only untuk:

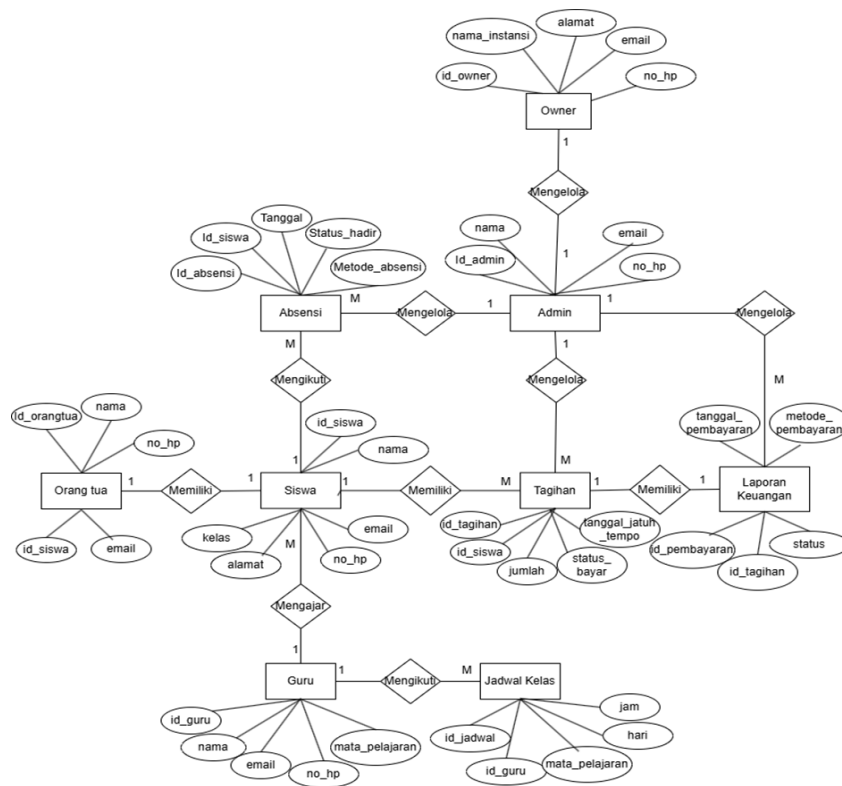
1. Melihat data seluruh siswa, guru, orang tua, dan admin.
2. Melihat daftar kelas dan pelajaran.
3. Melihat laporan rekap keuangan yayasan.

C. DESAIN

Desain sistem mencakup berbagai model visualisasi untuk menggambarkan hubungan antar entitas dan alur interaksi dalam sistem. Diagram yang digunakan antara lain:

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menggambarkan relasi antara entitas seperti Siswa, Orang Tua, Guru, Kelas, Tagihan, dan Absensi. Diagram ini menunjukkan keterkaitan antar data, misalnya satu orang tua memiliki banyak siswa, dan satu siswa memiliki banyak riwayat absensi serta pembayaran.

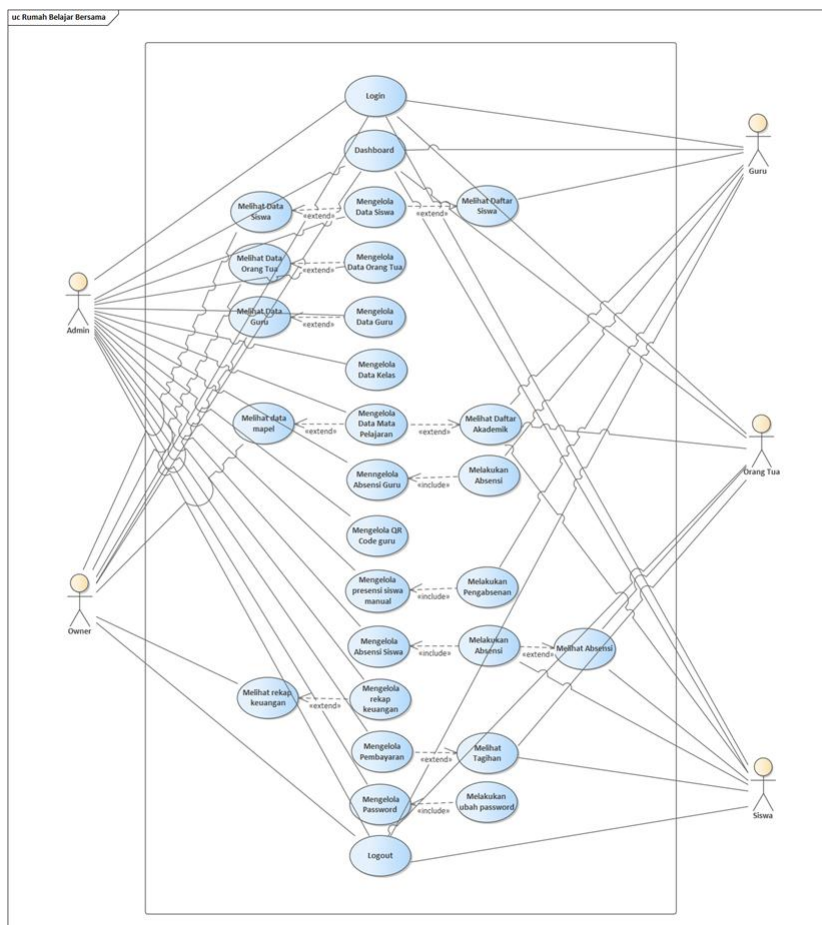


Gambar 2. Entity Relationship Diagram

ERD (Entity Relationship Diagram) ini menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem absensi dan pembayaran digital. Owner mengelola Admin yang menangani data Absensi, Tagihan, dan Laporan Keuangan. Siswa mengikuti Absensi, memiliki Tagihan, dan terhubung dengan Orang Tua. Guru terkait dengan Jadwal Kelas, dan Tagihan terhubung ke Laporan Keuangan. Diagram ini merangkum alur data pengguna dan proses administrasi.

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan lima aktor utama dalam sistem, yaitu Admin, Siswa, Guru, Orang Tua, dan Owner Yayasan, beserta fungsi-fungsi yang dapat mereka akses. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan cakupan dan batasan interaksi masing-masing aktor terhadap fitur-fitur yang tersedia dalam sistem. Dengan adanya diagram ini, proses analisis kebutuhan dan perancangan sistem menjadi lebih terstruktur dan mudah dipahami, baik oleh tim pengembang maupun oleh pihak pengguna.



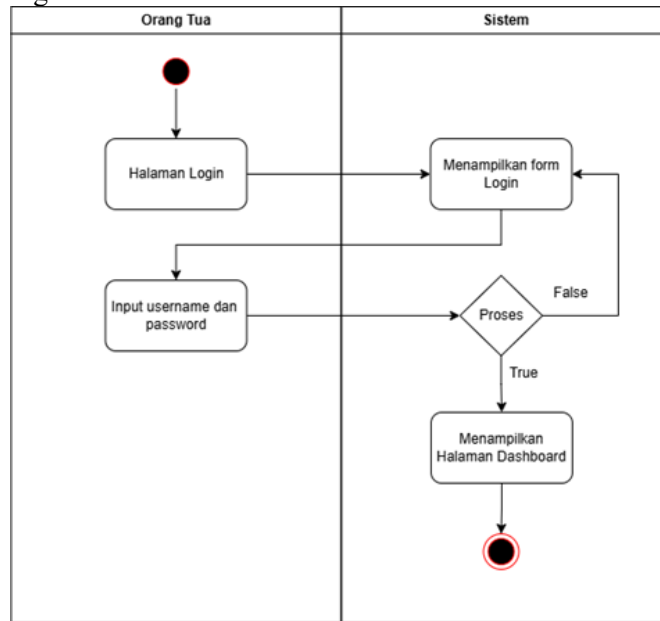
Gambar 3. Use Case Rumah Belajar Bersama

Use Case Diagram ini menunjukkan alur sistem Rumah Belajar Bersama dengan lima aktor utama: Admin, Guru, Orang Tua, Siswa, dan Owner. Admin mengelola data, absensi, dan keuangan. Guru dan siswa melakukan absensi serta memantau akademik, sedangkan orang tua melihat perkembangan dan tagihan. Owner mengakses laporan lengkap. Sistem juga mencakup fitur login, dashboard, evaluasi, dan manajemen password.

b. Activity Diagram

Activity Diagram ini menjelaskan alur aktivitas siswa saat melakukan absensi. Proses dimulai dari login, scan QR Code, validasi sistem, hingga pencatatan kehadiran ke database dan notifikasi yang dikirimkan ke orang tua serta admin.

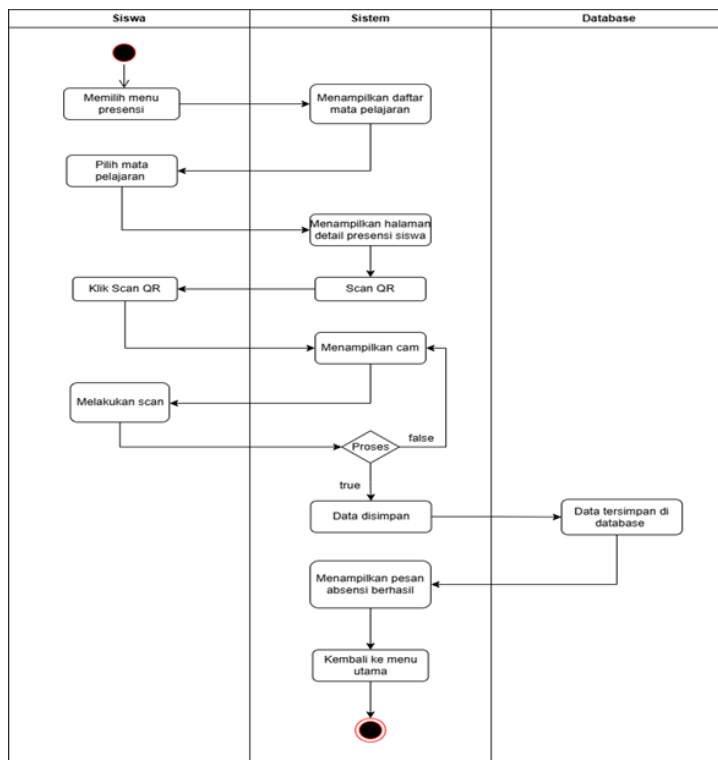
1. Activity Diagram Login Siswa



Gambar 4. Activity Diagram Login Siswa

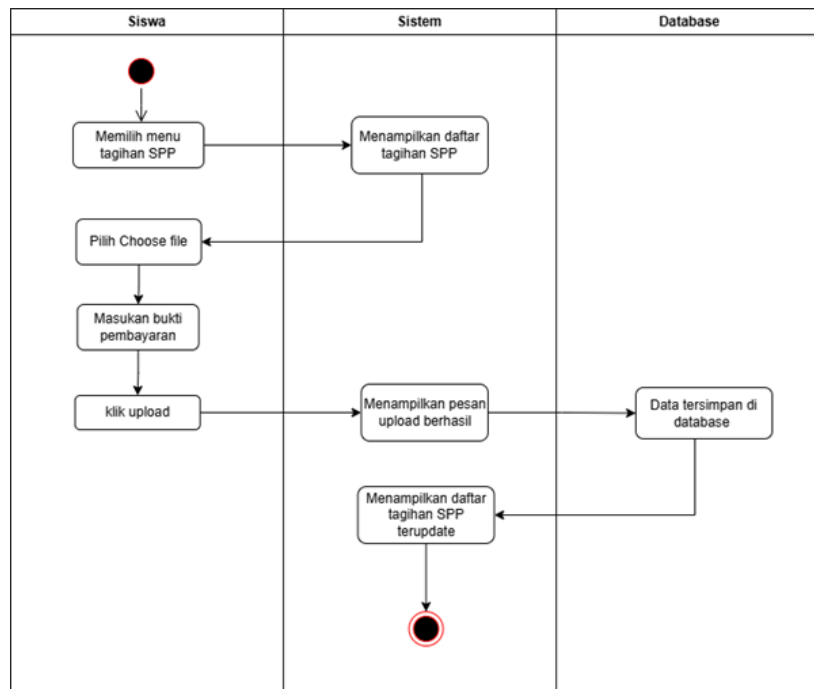
Diagram ini menjelaskan proses login siswa pada aplikasi. Proses dimulai dengan memasukkan username dan password. Jika validasi berhasil, siswa diarahkan ke dashboard utama. Jika gagal, sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk mengulang login.

2. Activity Diagram Presensi Siswa



Gambar 5. Activity Diagram Presensi Siswa

Diagram ini menunjukkan alur presensi siswa menggunakan QR Code. Siswa login, lalu mengakses fitur presensi dan melakukan pemindaian QR Code. Sistem memvalidasi data dan mencatat waktu kehadiran di database. Setelah berhasil, notifikasi otomatis dikirim ke admin dan orang tua.



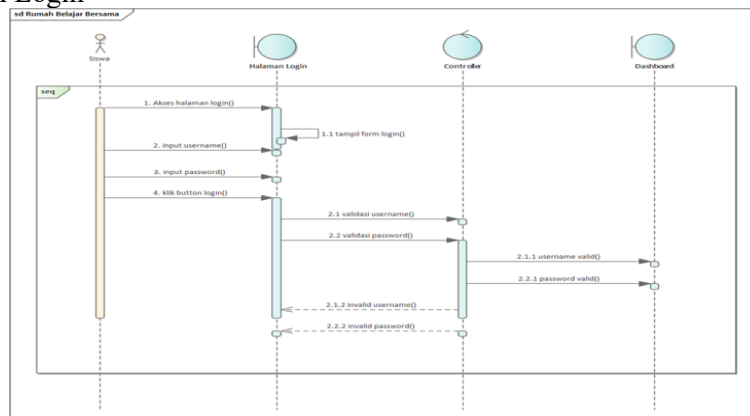
Gambar 6. Activity Diagram Keuangan Siswa

Diagram ini menggambarkan proses pembayaran siswa. Siswa login, melihat tagihan, lalu mengunggah bukti pembayaran. Sistem melakukan validasi otomatis. Jika valid, status pembayaran berubah menjadi "Lunas" dan laporan keuangan diperbarui secara otomatis.

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram untuk mempermudah pemahaman bagaimana sistem bekerja. Berikut ini Sequence Diagram pada sistem informasi yang akan dibuat:

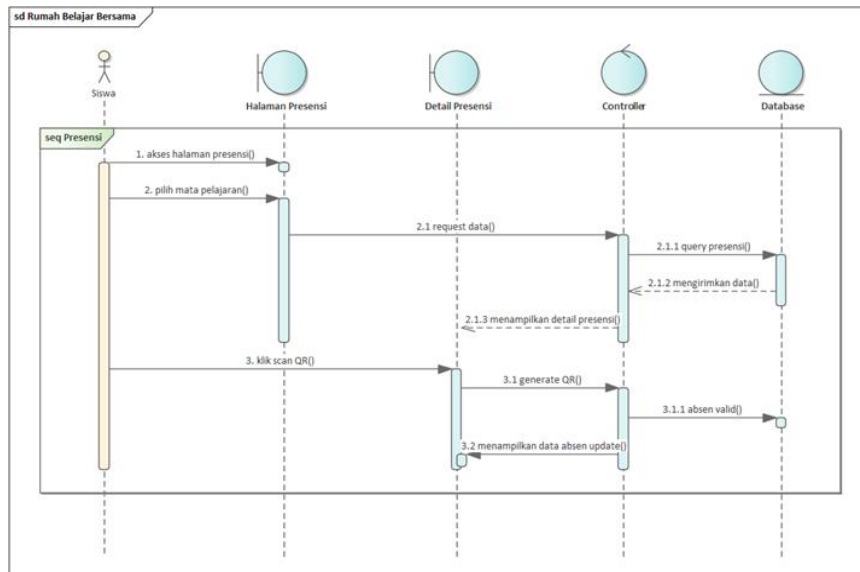
1. Sequence Diagram Login



Gambar 7. Sequence Diagram Login Siswa

Sequence diagram ini menggambarkan proses login siswa pada sistem SD Rumah Belajar Bersama. Proses dimulai ketika siswa mengakses halaman login dan sistem menampilkan form login. Setelah itu, siswa memasukkan username dan password, lalu menekan tombol login. Sistem akan memproses dan melakukan pengecekan terhadap username dan password melalui controller. Jika data yang dimasukkan sesuai, maka akan diteruskan ke dashboard. Namun jika terdapat kesalahan, sistem akan menampilkan pesan invalid username atau invalid password sesuai kondisi yang terjadi.

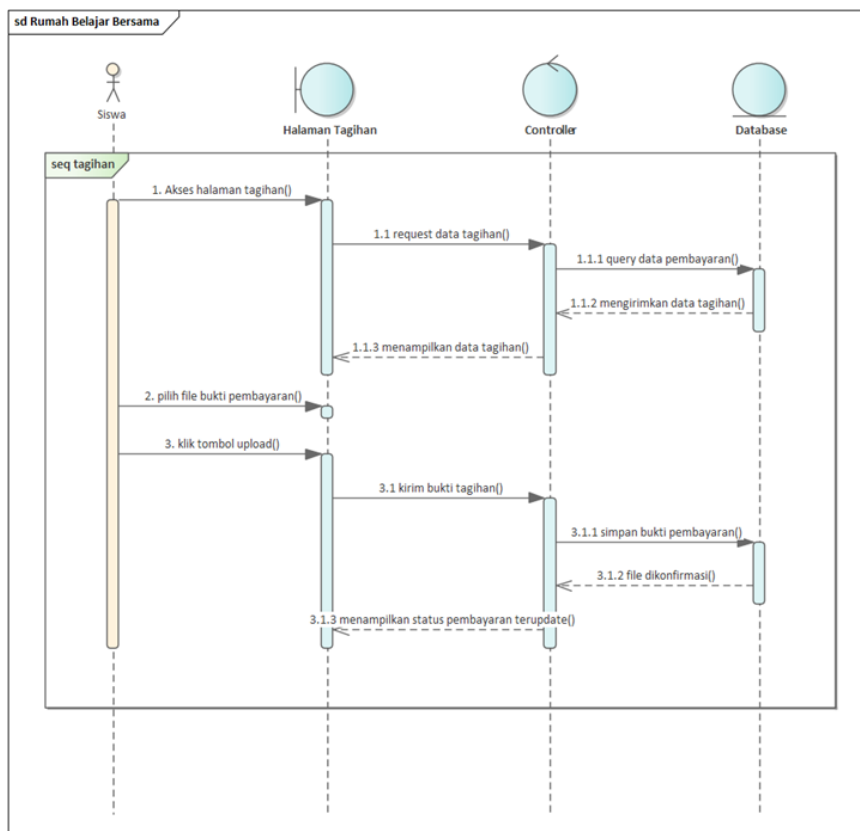
2. Sequence presensi Siswa



Gambar 9. Sequence Diagram presensi Siswa

Sequence diagram ini menjelaskan proses login siswa pada sistem SD Rumah Belajar Bersama. Siswa membuka halaman login, memasukkan username dan password, lalu menekan tombol login. Sistem memvalidasi data melalui controller, dan jika benar akan diarahkan ke dashboard. Jika salah, akan muncul pesan invalid username atau invalid password.

3. Sequence Diagram Tagihan SPP

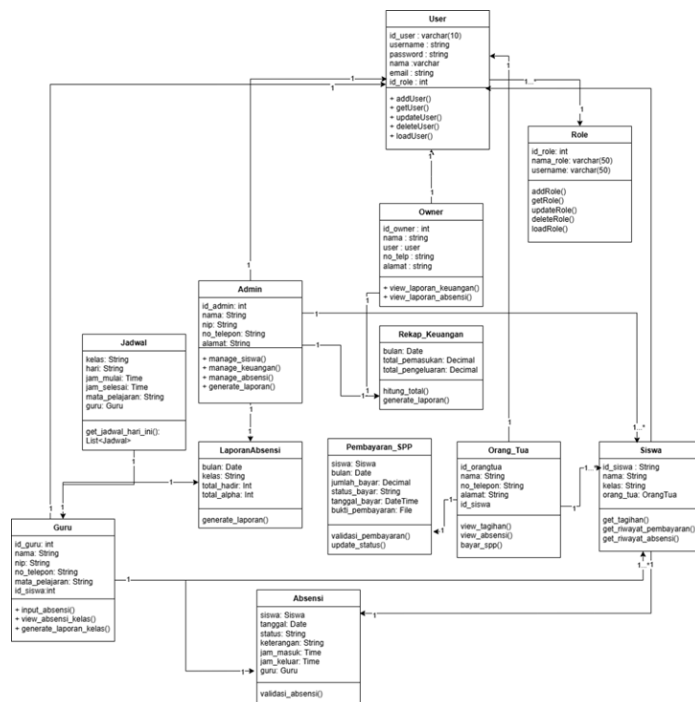


Gambar 9. Sequence Diagram Tagihan SPP

Sequence diagram ini menggambarkan proses siswa mengunggah bukti pembayaran. Dimulai dari akses halaman tagihan, sistem mengambil dan menampilkan data dari database. Siswa lalu memilih file bukti

pembayaran dan menekan tombol upload. File dikirim ke controller untuk disimpan dan dikonfirmasi, kemudian sistem menampilkan status pembayaran yang sudah diperbarui.

e. Class Diagram



Gambar 10. Class Diagram

Class Diagram ini menunjukkan struktur sistem absensi dan pembayaran digital. Entitas utama adalah User dengan peran berbeda seperti Admin, Owner, dan Siswa. Admin mengelola siswa, absensi, dan keuangan, sementara Owner hanya melihat laporan. Siswa terhubung dengan Orang Tua, serta memiliki data absensi dan pembayaran. Guru mencatat absensi dan mengajar sesuai Jadwal. Semua data terhubung dalam Laporan Absensi dan Rekap Keuangan.

D. Perancangan Desain Interface

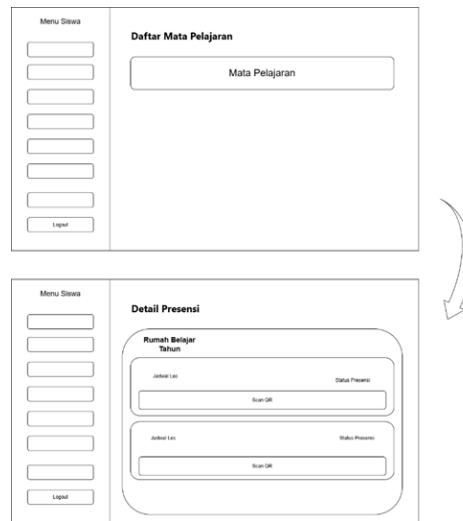
a. Desain Interface Halaman Login



Gambar 11. Desain Interface Halaman Login

Gambar ini menampilkan halaman beranda situs web "Rumah Belajar Bersama" dengan sambutan dan slogan motivasi. Terdapat tombol "Lihat Program Kami", ilustrasi pengguna bertoga, serta menu navigasi di header menuju Beranda, Tentang, Program, Kontak, Pendaftaran, dan Login.

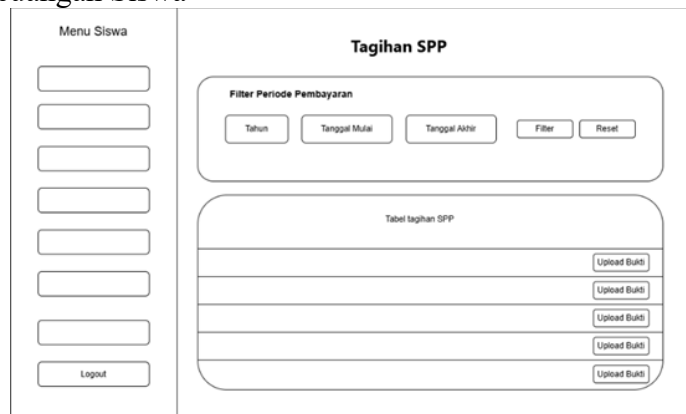
b. Design Interface Presensi Siswa



Gambar 12. Design Interface Presensi Siswa

Gambar ini menampilkan alur antarmuka Siswa dari halaman Daftar Mata Pelajaran menuju halaman Detail Presensi. Siswa memilih mata pelajaran, lalu diarahkan ke jadwal les dan status presensi dengan tombol Scan QR untuk absensi. Navigasi menu ditampilkan di sisi kiri.

c. Design Interface Keuangan Siswa

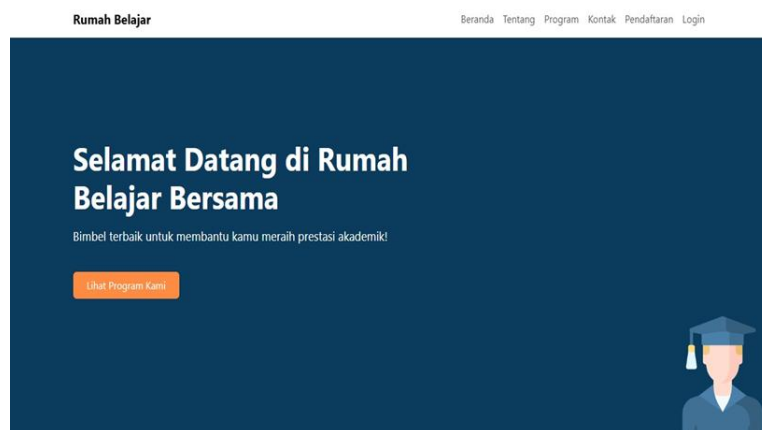


Gambar 13. Design Interface Keuangan Siswa

Gambar ini menampilkan halaman Tagihan SPP untuk Siswa, dilengkapi fitur filter periode pembayaran dan tabel tagihan bulanan dengan tombol Upload Bukti di setiap baris. Navigasi menu berada di sisi kiri.

D. TAMPILAN

a. Tampilan Beranda



Gambar 14. Tampilan Beranda

Gambar ini menampilkan halaman beranda situs web "Rumah Belajar Bersama" dengan sambutan dan slogan motivasi. Terdapat tombol "Lihat Program Kami", ilustrasi pengguna bertoga, serta menu navigasi di header menuju Beranda, Tentang, Program, Kontak, Pendaftaran, dan Login.

b. Tampilan Login Aplikasi

Gambar 15. Tampilan Login Aplikasi

Halaman ini merupakan tampilan login sistem Rumah Bimbel Bersama. Pengguna diminta untuk memasukkan email dan password, serta tersedia opsi untuk mengakses fitur lupa password dan tombol untuk masuk ke sistem.

c. Tampilan Login Siswa

No	Kode	Mata Pelajaran	Kelas
1	02	Bahasa Inggris	6B

Gambar 16. Login Siswa

Gambar ini menampilkan halaman Akademik untuk Siswa. Bagian atas berisi "Informasi Siswa" yang mencakup Nama, Kelas, Jenis Kelamin, dan Tanggal Lahir. Di bawahnya terdapat "Daftar Mata Pelajaran" yang disajikan dalam tabel, menampilkan Kode, Mata Pelajaran (misalnya Bahasa Inggris), dan Kelas. Menu navigasi di sisi kiri memungkinkan Siswa mengakses Beranda, Akademik, Presensi, Riwayat Presensi, Keuangan, Ubah Password, dan Logout.

d. Tampilan Presensi Siswa

Gambar 17. Presensi Siswa

Gambar ini menampilkan halaman "Detail Presensi" untuk Siswa pada mata pelajaran "RUMAHBELAJAR -". Halaman ini menampilkan jadwal les tahun 2025, seperti "Pertemuan Ke-1" dan "Pertemuan Ke-2", beserta status presensi (misalnya "Tidak Hadir"). Terdapat tombol "SCAN QR" untuk melakukan presensi. Menu navigasi di sisi kiri mencakup Beranda, Akademik, Presensi, Riwayat Presensi, Keuangan, Ubah Password, dan Logout.

e. Tampilan Tagihan SPP Siswa

BULAN	JUMLAH BAYAR	STATUS	TANGGAL BAYAR	BUKTI PEMBAYARAN	AKSI
Januari	Rp 400000	✓ Lunas	01 Jun 2025	Belum Ada	✓ Sudah Lunas
Februari	Rp 400000	✗ Belum Lunas	-	Belum Ada	Choose File No file chosen Upload Bukti
Maret	Rp 400000	✗ Belum Lunas	-	Belum Ada	Choose File No file chosen Upload Bukti
April	Rp 400000	✗ Belum Lunas	-	Belum Ada	Choose File No file chosen Upload Bukti

Gambar 18. Tampilan Tagihan SPP Siswa

Gambar ini menampilkan halaman "Tagihan SPP" untuk Siswa dengan filter periode di atas dan tabel rincian tagihan di bawahnya. Tabel mencakup Bulan, Jumlah Bayar, Status, Tanggal Bayar, Bukti Pembayaran, dan Aksi untuk upload bukti. Menu navigasi di sisi kiri memuat akses ke Beranda, Akademik, Presensi, Riwayat Presensi, Keuangan, Ubah Password, dan Logout.

V. KESIMPULAN

Proses digitalisasi di Yayasan Fatul Ulum melalui aplikasi absensi dan pembayaran digital berbasis web berhasil meningkatkan efisiensi administrasi bimbel dengan pencatatan real-time dan pembayaran mudah. Metode Agile memungkinkan pengembangan yang responsif terhadap kebutuhan pengguna. Sistem ini meningkatkan akurasi data, transparansi, dan komunikasi antar pihak, sehingga mendukung pengelolaan administrasi bimbel yang lebih modern dan terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Haryono, W. (2025). *Comparative Analysis of TCP and UDP Protocol Performance in Sending Text Messages Using Chatting Applications*. 10(1), 41–48. <https://doi.org/10.31572/inotera.Vol10.Iss1.2025.ID433>
- [2] Putra, A. P., Wirayudha, M. A., Muthalib, R. A., & Haryono, W. (2022). Perancangan Sistem Absensi Guru Berbasis Web Di Smk Kesuma Bangsa 1 Depok. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(08), 1211–1217.
- [3] Hidayat, W., Alim, F., Prasetyo, O., & Haryono, W. (2025). *Perancangan Sistem Aplikasi Absensi Real Time untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Kehadiran PT . Asia Sinergi Solusindo Universitas Pamulang , Indonesia kamu diharapkan dapat meningkatkan produktivitas karyawan serta mempermudah proses Implementasi Aplikasi Absensi Real Time juga menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi oprasional perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan sumber*.
- [4] Khairunisa, N., Arkar, S., Haryono, W., Informatika, T., Pamulang, U., Tangerang, K., Informatika, T., Pamulang, U., & Tangerang, K. (2025). *PENERAPAN SISTEM APLIKASI ABSENSI GURU BERBASIS WEB*. 3(1), 1784–1788.
- [5] Musthofa, K. N., & Haryono, W. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode System Development Life Cycle (Sdlc) Pada Sd Budi Mulia Dua Bintaro. *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3), 51. <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>
- [6] Syidqi, M., Badwi, A., Gunawan, M. S., & Nuryadi, A. (2025). *Agile Methods Implementation E-Commerce Web Base BUMDES Sinar Petir: Solusi Pengeoptimalan Sumber Daya Alam dan Ekonomi Desa*. *Jurnal Teknologi*, 3(1), 1593–1600.
- [7] Amilianto, A. S., & Waluyo, A. F. (2024). *Sistem Absensi Online Berbasis Aplikasi Mobile pada Bimbingan Belajar Kedai Ilmu*. Universitas Teknologi Yogyakarta.
- [8] Fitriya, R. N., Dwi Hastomo, M., & Santosa, E. B. (2022). Sistem Informasi Presensi Siswa Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus Pada Kumon Ngringo Palur). *Indonesian Journal of Information Technology and Computing*, 2(2), 97–107. <https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging>
- [9] Indonesia, P. di. (2022). *Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi*. *Jurnal Kecerdasan Buatan*, 4(1), 38–44. http://risbang.unuja.ac.id/media/arsip/berkas_penelitian/4282-11398-1-PB_1.pdf

- [10] Kurniawan, B., & Romzi, M. (2022). Pembuatan dan Pelatihan Administrator Website pada Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira)*, 2(3), 253–258. <https://doi.org/10.31004/abdira.v2i3.202>
- [11] Mardiansyah, A., Kasah, B. N., Zamzami, H. R., & Arabu, M. Y. (2025). *PENGENALAN DASAR HTML DAN CSS : LANGKAH PERTAMA DALAM PENGEMBANGAN WEB*. 3(3), 165–170.
- [12] Muhamad, A. A., Kusuma, D. A., Renaldi, I., & Wibowo, A. (2025). *IKN : Jurnal Informatika dan Kesehatan Studi Literatur Komparasi SQL dan NoSQL dalam Pemilihan Basis Data Ideal untuk Skalabilitas Tinggi IKN : Jurnal Informatika dan Kesehatan*. 2, 37–48.
- [13] Muhammad Romzi, & Kurniawan, B. (2020). Pembelajaran Pemrograman Python Dengan Pendekatan Logika Algoritma. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 03(2), 37–44.
- [14] Satya Saputra, P., Aditya Pratama, P., & Putu Ary Sri Tjahyanti, L. (2023). Perancangan Dan Komparasi Web Server Nginx Dengan Web Server Apache Serta Pemanfaatan Reverse Proxy Server Pada Nginx. *Jurnal Komputer Dan Teknologi Sains (KOMTEKS)*, 2(1), 16–21.