

# Sistem Informasi Pengolahan Jam Mengajar Guru Honorer Berbasis Website untuk Efisiensi dan Akurasi Manajemen Jadwal

Dodisutarma Lapihu<sup>1\*</sup>, Eric Alfonsius<sup>2</sup>, Aditya Lapu Kalua<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

<sup>1\*</sup>dlapihu@unsrat.ac.id, <sup>2</sup>ericalfonsius@unsrat.com, <sup>3</sup>adityalapu.kalua@unsrat.ac.id.

## Abstrak

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Jam Mengajar; Guru Honorer; Agile Methodology; Black Box Testing; Pengelolaan jam mengajar guru honorer sering menghadapi kendala seperti ketidakakuratan pencatatan, keterlambatan rekapitulasi, dan kurangnya transparansi dalam distribusi jam mengajar. Permasalahan ini berdampak pada efisiensi administrasi sekolah serta akuntabilitas manajemen guru honorer. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pengolahan jam mengajar berbasis web yang mampu mempermudah proses pencatatan, pengolahan, serta penyajian data secara cepat dan akurat. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem dengan pendekatan terstruktur, implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta pengujian sistem melalui black box testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat mengotomatisasi pengolahan data jam mengajar, menghasilkan laporan secara real-time, dan meminimalisasi kesalahan manual dalam perhitungan. Selain itu, sistem memberikan kemudahan akses bagi pihak administrasi sekolah dalam melakukan monitoring dan evaluasi kinerja guru honorer. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web yang dirancang terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengolahan jam mengajar guru honorer. Penelitian lebih lanjut dapat diarahkan pada pengembangan fitur integrasi dengan sistem kehadiran digital maupun aplikasi mobile untuk memperluas kemudahan akses.

## Abstract

**Keywords:** Information System; Teaching Hours; Honorary Teacher; Agile Methodology; Black Box Testing; The management of teaching hours for honorary teachers often faces challenges such as inaccurate record-keeping, delays in recapitulation, and a lack of transparency in the distribution of teaching loads. These issues affect the efficiency of school administration as well as the accountability of honorary teacher management. This study aims to design and implement a web-based information system for processing teaching hours that facilitates data recording, processing, and presentation quickly and accurately. The research method includes requirements analysis, system design using a structured approach, implementation with PHP programming language and MySQL database, and system testing through black box testing. The results show that the developed application can automate the processing of teaching hour data, generate real-time reports, and minimize manual calculation errors. In addition, the system provides easy access for school administration in monitoring and evaluating the performance of honorary teachers. The conclusion of this study is that the designed web-based information system is proven to be effective in improving the efficiency,

*accuracy, and transparency of teaching hour management for honorary teachers. Further research may focus on developing features such as integration with digital attendance systems or mobile applications to expand accessibility.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perkembangan website mengalami transformasi yang sangat pesat. Website tidak lagi sekadar menjadi media informasi statis, melainkan telah berkembang menjadi platform interaktif yang mampu mendukung berbagai kebutuhan, mulai dari pendidikan, bisnis, hiburan, hingga pelayanan publik. Inovasi dalam desain, teknologi, serta integrasi dengan kecerdasan buatan dan Internet of Things (IoT) menjadikan website semakin adaptif, responsif, dan berperan penting dalam menunjang aktivitas masyarakat modern [1], [2], [3].

Pengelolaan jam mengajar guru honorer merupakan salah satu aspek penting dalam administrasi sekolah yang berhubungan langsung dengan efektivitas proses belajar mengajar [4], [5]. Namun, pada praktiknya masih banyak sekolah yang melakukan pencatatan jam mengajar secara manual menggunakan dokumen fisik atau lembar kerja sederhana [6], [7]. Hal ini sering menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan dalam proses rekapitulasi, kesalahan pencatatan, serta kurangnya transparansi dalam distribusi jam mengajar. Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi akademik dan manajemen sekolah, namun sebagian besar lebih terfokus pada aspek kehadiran siswa, jadwal pelajaran, atau administrasi akademik secara umum, sementara pengelolaan jam mengajar guru honorer masih jarang menjadi perhatian utama.

Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi manajemen sekolah, mayoritas fokusnya masih terbatas pada pengelolaan data akademik seperti absensi siswa, jadwal pelajaran, dan nilai [6], [7], [8]. Belum banyak penelitian yang secara spesifik menyoroti permasalahan pengelolaan jam mengajar guru honorer secara detail, terutama yang mempertimbangkan kebutuhan fleksibilitas akses berbasis web dan integrasi laporan real-time untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Selain itu, kebanyakan sistem yang ada belum sepenuhnya mengotomatisasi proses rekapitulasi jam mengajar sehingga risiko kesalahan manual dan keterlambatan pelaporan masih sering terjadi. Celah inilah yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu mengisi kekosongan dengan merancang sistem yang lebih fokus, efisien, dan terintegrasi khusus untuk pengelolaan jam mengajar guru honorer.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini mengajukan pertanyaan utama: bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pengolahan jam mengajar guru honorer berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan administrasi sekolah? Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem yang tidak hanya membantu pihak administrasi dalam pencatatan dan perhitungan jam mengajar, tetapi juga memberikan kemudahan dalam menghasilkan laporan secara real-time serta meminimalisasi kesalahan manual.

Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses secara fleksibel dan terintegrasi dengan database untuk menyimpan serta mengolah data secara terstruktur. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, fokus penelitian ini adalah pada optimalisasi pengelolaan jam mengajar guru honorer, sebuah aspek yang belum banyak dikaji secara mendalam, padahal berperan penting dalam mendukung kelancaran operasional sekolah. Kelebihan dari solusi ini adalah adanya otomatisasi pengolahan data, akses yang lebih cepat dan mudah melalui platform berbasis web, serta peningkatan transparansi yang dapat meningkatkan kepercayaan antar pemangku kepentingan di sekolah.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat tercipta inovasi sistem informasi yang mampu mendukung administrasi pendidikan secara lebih modern, efektif, dan akuntabel. Selain memberikan manfaat praktis bagi pihak sekolah, penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem informasi pendidikan, khususnya pada manajemen tenaga pendidik honorer yang berkelanjutan dan terintegrasi dengan teknologi digital yang lebih luas.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian yang tidak hanya menganalisis permasalahan, tetapi juga merancang, mengembangkan, dan menguji sistem informasi pengolahan jam mengajar guru honorer. Penelitian ini menggunakan pendekatan model Agile Development yang menekankan pengembangan iteratif, kolaborasi intensif, dan respon cepat terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Tahap awal dimulai dengan identifikasi kebutuhan melalui wawancara dan observasi terhadap staf administrasi sekolah untuk menemukan permasalahan dalam pencatatan jam mengajar guru honorer. Hasil analisis tersebut kemudian disusun menjadi backlog fitur yang akan dikembangkan. Pada tahap perancangan awal (Sprint 0), dibuat rancangan arsitektur sistem, diagram use case, serta mockup antarmuka untuk memvisualisasikan alur dan tampilan sistem. Selanjutnya dilakukan pengembangan secara bertahap melalui beberapa sprint, di mana setiap sprint menghasilkan modul sistem yang dapat diuji. Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan antarmuka berbasis HTML, CSS, serta JavaScript. Pengujian dilakukan secara berkelanjutan menggunakan black box testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan user acceptance test bersama pengguna untuk memperoleh umpan balik. Masukan dari pengguna dianalisis dan dimasukkan ke backlog untuk perbaikan atau penambahan fitur pada sprint berikutnya. Setelah seluruh fitur inti selesai, dilakukan evaluasi menyeluruh dan rilis final sistem yang dilengkapi dengan dokumentasi pengembangan sebagai panduan pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut. Dengan penggunaan metode Agile, penelitian ini dapat menghasilkan sistem yang lebih fleksibel, cepat beradaptasi dengan perubahan, dan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berikut ini secara lebih rinci dijelaskan terkait hal tersebut:

### 1. Landasan Teori

Penelitian ini didasarkan pada beberapa teori utama dengan landasan teori yang melekat pada judul yang diangkat yakni:

- **Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi, orang, dan prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi berfungsi untuk mengolah data jam mengajar guru honorer secara terstruktur dan terintegrasi [8].

- **Pengolahan Data dan Otomatisasi**

Teori otomasi administrasi menjelaskan bahwa sistem berbasis teknologi dapat meminimalisasi kesalahan manual, mempercepat proses, dan meningkatkan efisiensi kerja [9]. Hal ini menjadi dasar dalam merancang sistem pengolahan jam mengajar yang sebelumnya masih manual.

- **Aplikasi Berbasis Website**

Aplikasi berbasis web memiliki kelebihan dari sisi aksesibilitas karena dapat dijalankan melalui browser tanpa memerlukan instalasi khusus [10], [11], [12]. Hal ini mendukung kebutuhan sekolah dalam mengakses sistem secara fleksibel baik oleh pihak administrasi maupun pengelola data [13].

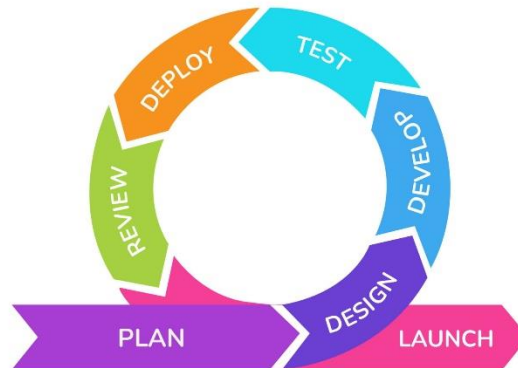
- **Database Management System (DBMS)**

DBMS memungkinkan pengelolaan data dalam jumlah besar secara efisien dan terorganisasi [14], [15], [16]. Penggunaan MySQL dalam penelitian ini mendukung integrasi data jam mengajar agar dapat diproses dan disajikan secara akurat.

### 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode **Agile Development** karena sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi berbasis web yang menuntut fleksibilitas, kecepatan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan, serta keterlibatan aktif pengguna (user). Agile memungkinkan penelitian dilakukan secara bertahap (iteratif) dan setiap tahap dapat dievaluasi untuk menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna sesuai yang ditunjukkan pada Gambar 1.

# AGILE



Gambar 1. Metode Agile

Tahapan Metode Agile dalam Penelitian:

1. **Planning (Perencanaan)**

- Mengidentifikasi permasalahan utama yaitu pengelolaan jam mengajar guru honorer yang masih manual, lambat, dan rawan kesalahan.
- Melakukan observasi dan wawancara dengan pihak administrasi sekolah untuk menggali kebutuhan sistem.
- Menentukan ruang lingkup sistem meliputi pencatatan jam mengajar, pengolahan data, dan pembuatan laporan.

2. **Design (Perancangan)**

- Membuat user story berdasarkan kebutuhan pengguna (misalnya: *sebagai admin saya ingin mencatat jam mengajar guru agar laporan dapat dihasilkan secara cepat*).
- Merancang antarmuka pengguna (UI) yang sederhana, mudah digunakan, dan responsif.
- Membuat model sistem dengan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk database dan Data Flow Diagram (DFD) untuk alur data.

3. **Development (Pengembangan)**

- Mengembangkan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework berbasis web, serta MySQL sebagai basis data.
- Pembuatan modul utama meliputi: login, manajemen data guru, input jam mengajar, pengolahan data, dan laporan real-time.
- Setiap fitur diuji secara lokal untuk memastikan fungsionalitas sesuai kebutuhan user story.

4. **Testing (Pengujian)**

- Melakukan **black box testing** pada setiap modul untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan alur yang direncanakan.
- Menguji sistem secara langsung bersama pengguna (user acceptance testing) untuk memperoleh masukan terkait fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan tampilan antarmuka.

5. **Review dan Deploy (Evaluasi dan Umpan Balik)**

- Mengumpulkan masukan dari pihak administrasi sekolah terkait kecepatan, akurasi, dan kemudahan penggunaan sistem.
- Melakukan perbaikan sistem berdasarkan feedback yang diperoleh agar sistem lebih optimal.

6. **Release Launch (Implementasi dan Pemeliharaan)**

- Menerapkan sistem ke dalam lingkungan sekolah secara nyata.

- o Memberikan pelatihan singkat kepada pengguna (admin sekolah) terkait cara penggunaan sistem.
- o Menyediakan dokumentasi sistem serta melakukan pemeliharaan jika ada kebutuhan perubahan di masa mendatang.

### 3. Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan **metode Black Box Testing**. Metode ini dipilih karena fokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat kode program secara langsung. Tujuan pengujian adalah memastikan bahwa setiap fitur pada sistem informasi pengolahan jam mengajar guru honorer berbasis web berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menghasilkan output yang benar. Langkah Pengujian Black Box:

1. Mengidentifikasi fungsi utama yang akan diuji.
2. Menentukan input yang diberikan pada sistem.
3. Menentukan output yang diharapkan sesuai kebutuhan sistem.
4. Menjalankan sistem dengan input tertentu.
5. Membandingkan output aktual dengan output yang diharapkan.
6. Menentukan apakah fungsi sistem **berhasil (valid)** atau **gagal (error)**.

**Tabel 1. Skenario Pengujian Sistem**

| No | Fitur yang Diuji | Input yang Diberikan                                | Output yang Diharapkan                                   |
|----|------------------|---|--|
| 1  | Login Admin      | Username & password valid                           | Sistem menampilkan dashboard admin                       |
| 2  | Login Admin      | Username atau password salah                        | Sistem menampilkan pesan error "Login gagal"             |
| 3  | Input Data Guru  | Nama, NIP, mata pelajaran, status honorer           | Data guru tersimpan di database dan tampil di tabel      |
| 4  | Input Data Guru  | Data tidak lengkap (misalnya NIP kosong)            | Sistem menampilkan pesan "Data wajib diisi"              |
| 5  | Input Mengajar   | Jam Pilihan guru, tanggal, jumlah jam               | Data jam mengajar tersimpan dan muncul di laporan        |
| 6  | Input Mengajar   | Jam Jumlah jam tidak sesuai format (misalnya huruf) | Sistem menolak input dan menampilkan pesan kesalahan     |
| 7  | Laporan Mengajar | Jam Klik tombol cetak laporan                       | Sistem menampilkan laporan jam mengajar dalam format PDF |
| 8  | Edit Data Guru   | Memperbarui nama atau mata pelajaran                | Data guru diperbarui sesuai input terbaru                |
| 9  | Hapus Data Guru  | Klik tombol hapus pada salah satu guru              | Data guru terhapus dari database                         |
| 10 | Logout Admin     | Klik tombol logout                                  | Sistem keluar dan kembali ke halaman login               |

Dengan skenario pengujian pada tabel 1 dapat menunjukkan setiap fungsi sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan jika diberikan input yang benar, dan sistem juga mampu menolak input yang salah. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria fungsionalitas dasar yang diharapkan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah **sistem informasi pengolahan jam mengajar guru honorer berbasis web** yang dikembangkan dengan metode **Agile Development**. Setiap tahapan dalam Agile menghasilkan luaran yang dapat dievaluasi secara langsung bersama pengguna (user). Berikut hasil dan pembahasan dari tiap tahapan:

Dodisutarma Lapihu: \*Penulis Korespondensi



Copyright © 2025, Dodisutarma Lapihu, Eric Alfonsius, Aditya Lapu Kalua.

### 1. Hasil Planning (Perencanaan)

Pada tahap awal tahapan riset ini, dilakukan observasi dan wawancara dengan pihak administrasi sekolah untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Hasilnya diperoleh bahwa pencatatan jam mengajar masih dilakukan secara manual melalui buku dan lembar kerja Excel sederhana. Hal ini menimbulkan keterlambatan dalam pembuatan laporan, kesalahan pencatatan, serta kurang transparan. Dari hasil ini, dirumuskan kebutuhan utama yaitu sistem berbasis web yang dapat:

- Mencatat data guru honorer.
- Mengelola jam mengajar harian/mingguan.
- Menyediakan laporan jam mengajar secara otomatis dan real-time.

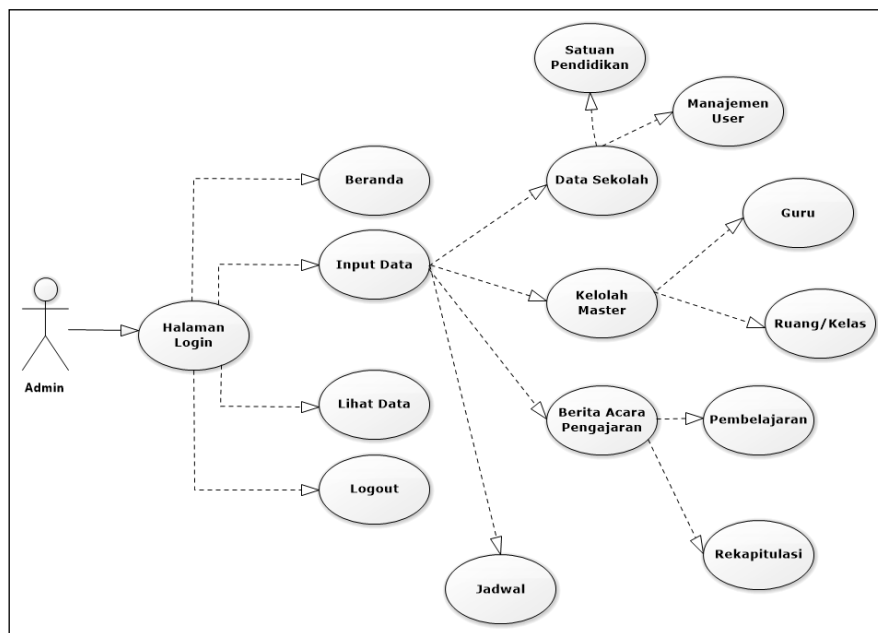
### 2. Hasil Design (Perancangan)

Hasil perancangan yang dikerjakan oleh peneliti dilakukan selama 3 bulan awal dimana peneliti menghasilkan beberapa dokumen penelitian meliputi:

- **User Story:** Sesuai dengan hasil wawancara dari tempat penelitian didapatkan pernyataan sebagai berikut: *"Sebagai admin saya ingin mencatat jam mengajar guru agar laporan dapat tersaji dengan cepat dan akurat."*

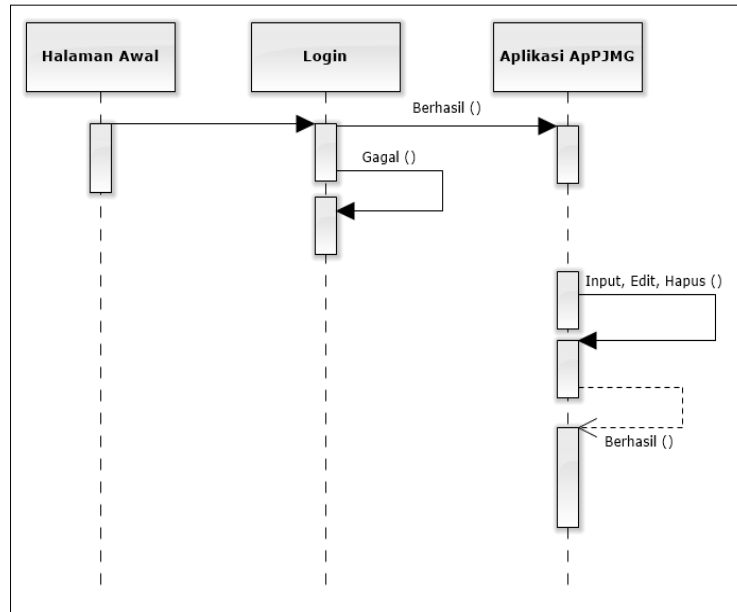
- **User Case Diagram:**

Use case diagram yang dihasilkan dari penelitian ini mengacu pada proses pencatatan yang dilakukan pada tempat penelitian dengan dasar penelitian pada SMA yang berada di Wilayah Manado, Sulawesi Utara. Sesuai dengan Gambar 2 yang menunjukkan use case diagram pada tempat penelitian tersebut:



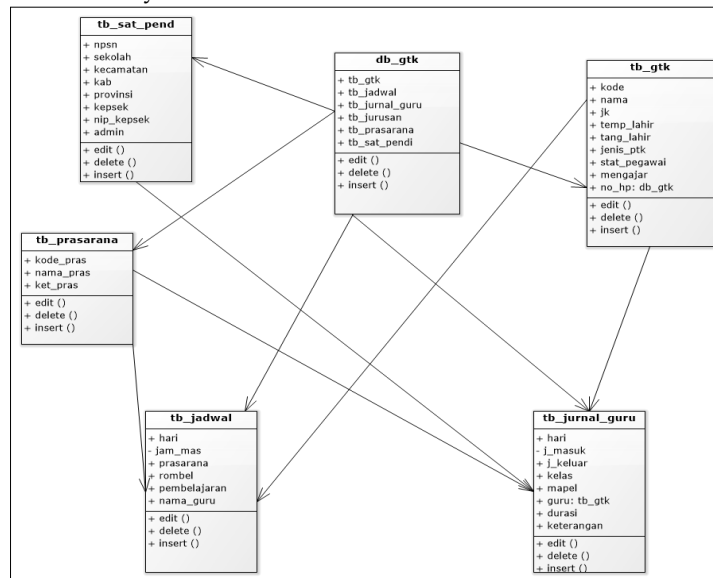
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Pencatatan Aktivitas Guru Honorer

- **Sequence Diagram:** menggambarkan aktivitas antara entitas guru, jam mengajar, dan laporan.



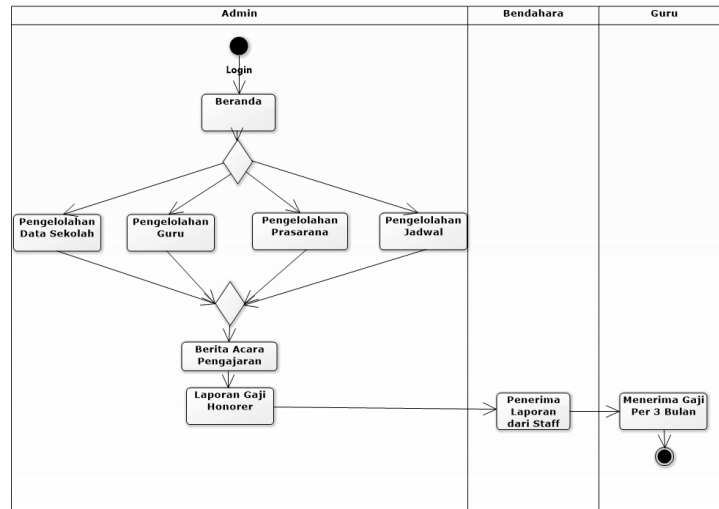
Gambar 3. Sequence Diagram

- **Class Diagram:** memperlihatkan alur data dari input jam mengajar hingga ke output berupa laporan dan relasi didalamnya.



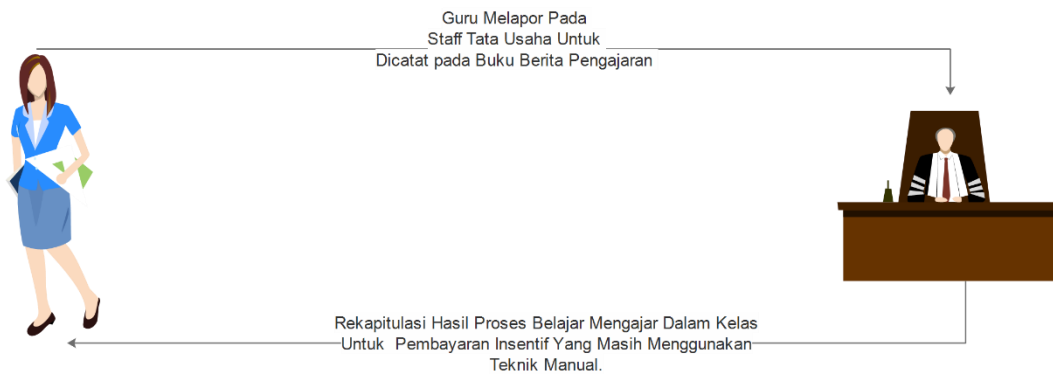
Gambar 4. Class Diagram

- **Activity Diagram:** Bagian ini menunjukkan aktivitas dari website yang dibangun.



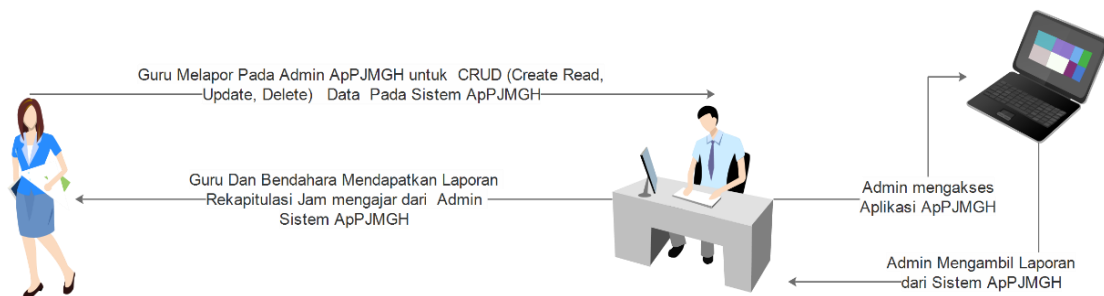
**Gambar 5. Activity Diagram**

- **Alur Kerja Sistem Lama:** Bagian ini menunjukkan cara kerja yang dilakukan pada sistem yang lama sebelum penerapan sistem ini.



**Gambar 6. Alur Kerja Sistem Lama**

- **Alur Kerja Sistem Lama:** Bagian ini menunjukkan cara kerja yang dilakukan pada sistem yang lama sebelum penerapan sistem ini.



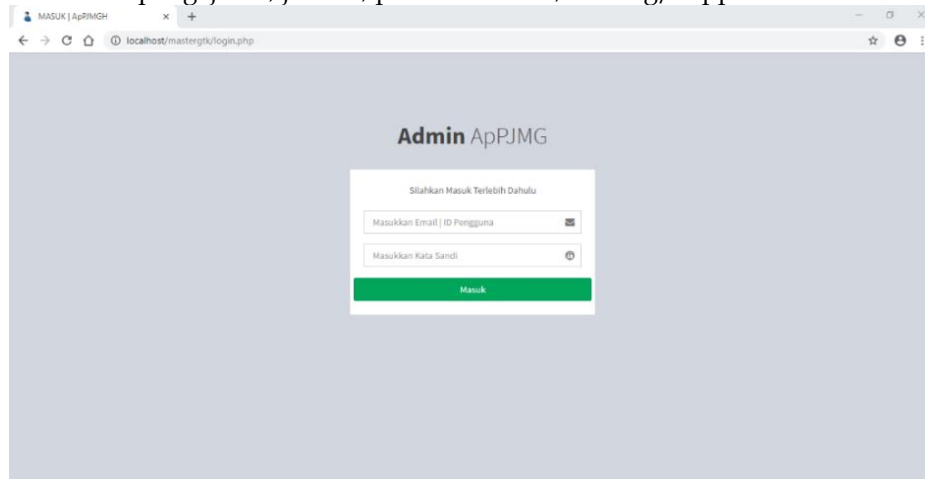
**Gambar 7. Alur Kerja Sistem Baru**

**3. Development (Pengembangan)**

Tahap ini menghasilkan implementasi sistem menggunakan PHP untuk backend, MySQL sebagai database, dan antarmuka berbasis HTML, CSS, serta JavaScript. Fitur utama yang berhasil diimplementasikan adalah:

- Modul login dan autentikasi admin.

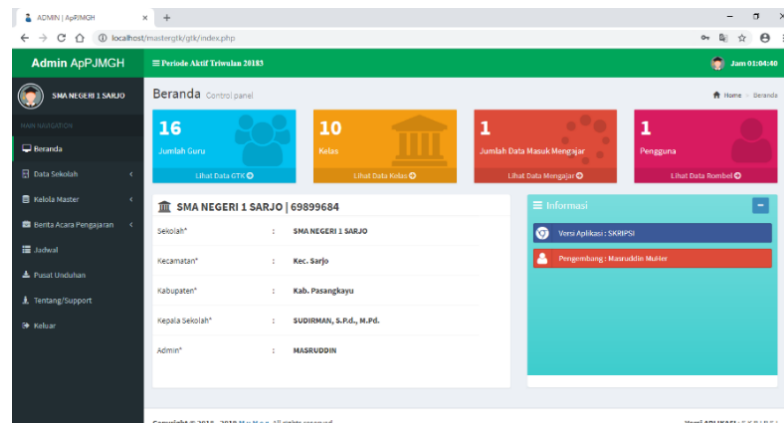
Halaman Ini merupakan halaman yang akan tampil ketika admin telah melakukan proses login sebelumnya. Pada halaman ini admin dapat menambahkan, menghapus atau memperbaharui data. Pada halaman ini terdapat beberapa menu diantaranya yaitu menu halaman beranda, satuan Pendidikan, manajemen user, guru, Ruang/kelas, berita acara pengajaran, total rekapitulasi berita pengajaran, jadwal, pusat unduhan, tentang/support.



**Gambar 8.** Halaman Login

- Halaman Beranda (Homepage) Sistem Informasi Guru Honorer

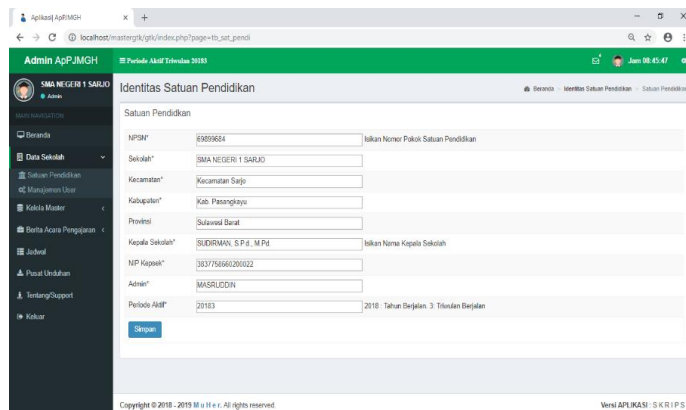
Halaman beranda ini merupakan halaman utama atau halaman home yang ditampilkan pada saat pengguna membuka Sistem Informasi ini. Pengguna dapat mengakses halaman ini dengan melalui proses login terlebih dahulu. Halaman beranda ini terdapat informasi total dari setiap masing masing menu dan terdapat informasi data Satuan Pendidikansesuai dengan Gambar 9 berikut ini.



**Gambar 9.** Halaman Beranda

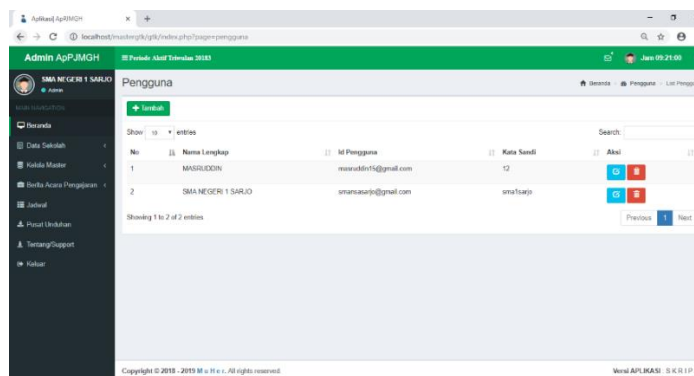
- Halaman Satuan Pendidikan (Profil Sekolah)

Halaman ini digunakan untuk memperbarui data satuan Pendidikan Halaman ini dapat dilihat pada gambar 10.



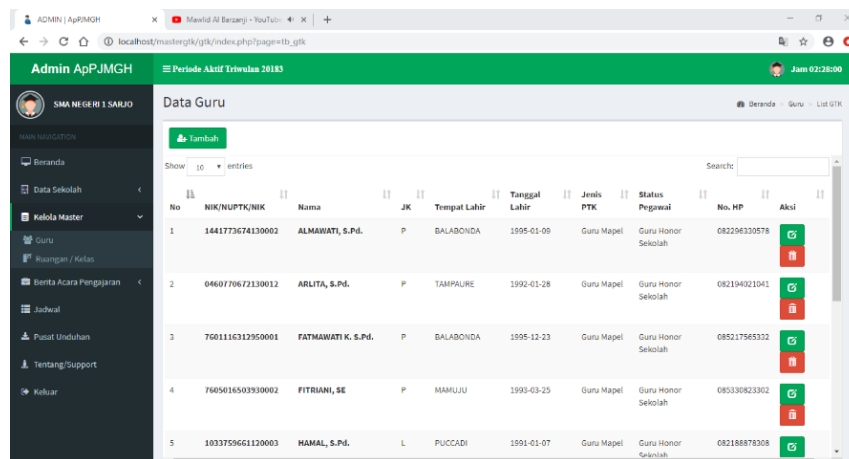
Gambar 10. Halaman Satuan Pendidikan

- Modul manajemen data user admin (tambah, edit, hapus). Pada halaman ini, admin dapat menambahkan, menampilkan, menghapus, serta memperbarui data admin. Halaman ini juga sering disebut dengan CRUD (Create, Read, Update, Delete) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11.



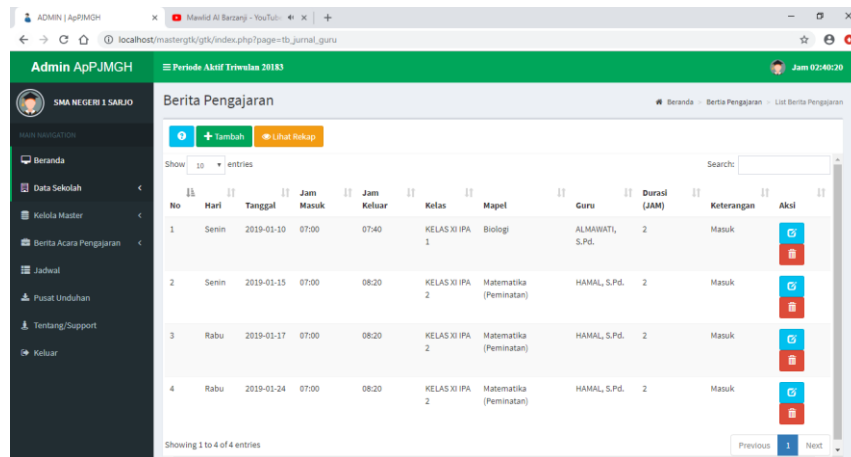
Gambar 11. Halaman Data User Admin

- Modul data guru honorer. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan, menampilkan, menghapus, serta memperbarui data guru. Halaman ini juga sering disebut dengan CRUD (Create, Read, Update, Delete). Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut.



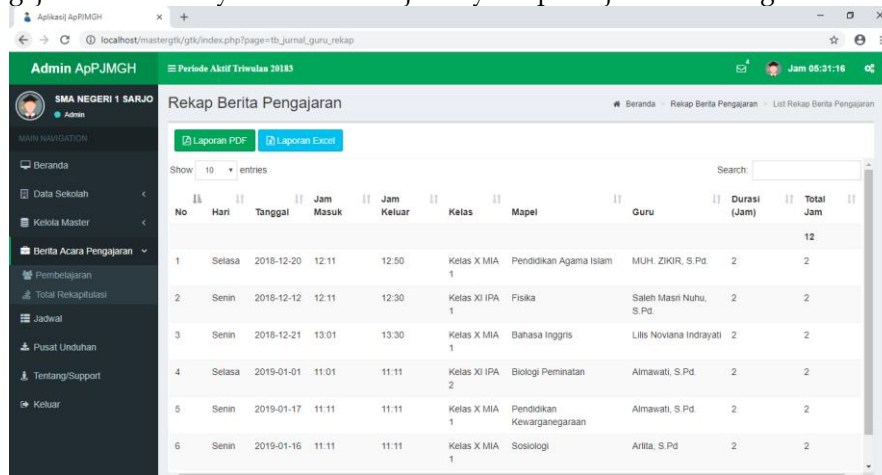
Gambar 12. Halaman Data Guru Honorer

- Modul input jam mengajar guru honorer.  
 Pada halaman ini, admin dapat menambahkan, menampilkan, menghapus, serta memperbarui data Pembelajaran. Halaman ini juga sering disebut dengan CRUD (Create, Read, Update, Delete). Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut.



**Gambar 13.** Halaman data Pembelajaran.

- Modul pengolahan data Laporan jam mengajar.  
 Pada halaman ini, admin hanya bisa melihat hasil masukan data yang ada pada halaman berita acara pengajaran ditambah dengan adanya sebuah tambahan tabel yang digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi durasi (jam) yang di masukkan admin pada halaman berita acara pengajaran sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut.



**Gambar 14.** Halaman Laporan Data Pembelajaran.

**4. Hasil Testing (Pengujian)**

Pengujian dilakukan menggunakan metode **Black Box Testing** dengan skenario yang telah dirancang untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Berikut hasil pengujian:

| No | Fitur yang Diuji | Input yang Diberikan         | Hasil Aktual       | Status         |
|----|------------------|------------------------------|--------------------|----------------|
| 1  | Login Admin      | Username & password valid    | Dashboard tampil   | berhasil Valid |
| 2  | Login Admin      | Username atau password salah | Pesan error sesuai | tampil Valid   |

| No | Fitur yang Diuji | Input yang Diberikan                                | Hasil Aktual                | Status |
|----|------------------|---|-----------------------------|--------|
| 3  | Input Data Guru  | Nama, NIP, mata pelajaran, status honorer           | Data tersimpan & tampil     | Valid  |
| 4  | Input Data Guru  | Data tidak lengkap (misalnya NIP kosong)            | Pesan validasi muncul       | Valid  |
| 5  | Input Mengajar   | Jam Pilihan guru, tanggal, jumlah jam               | Data tersimpan & tampil     | Valid  |
| 6  | Input Mengajar   | Jam Jumlah jam tidak sesuai format (misalnya huruf) | Sistem menolak input        | Valid  |
| 7  | Laporan Mengajar | Jam Klik tombol cetak laporan                       | Laporan PDF berhasil dibuat | Valid  |
| 8  | Edit Data Guru   | Memperbarui nama atau mata pelajaran                | Data berhasil diperbarui    | Valid  |
| 9  | Hapus Data Guru  | Klik tombol hapus pada salah satu guru              | Data berhasil terhapus      | Valid  |
| 10 | Logout Admin     | Klik tombol logout                                  | Sistem keluar sesuai        | Valid  |

### **Pembahasan Hasil Pengujian**

Dari hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa:

- Semua fitur utama sistem telah berjalan dengan baik sesuai kebutuhan.
- Sistem mampu memproses input valid dan menolak input yang tidak sesuai format.
- Fungsi laporan berjalan optimal dengan kemampuan mengekspor data ke format PDF.
- Fitur keamanan dasar seperti login dan logout berfungsi dengan benar untuk menjaga akses sistem.

Dengan demikian, sistem informasi pengolahan jam mengajar guru honorer berbasis web telah memenuhi kriteria fungsionalitas dan dapat diimplementasikan dalam lingkungan sekolah.

### **5. Review (Evaluasi dan Umpan Balik)**

Umpan balik dari pihak administrasi sekolah menunjukkan bahwa sistem lebih cepat dalam menyusun laporan jam mengajar dibandingkan metode manual. Selain itu, sistem lebih transparan karena data dapat langsung diverifikasi di dalam aplikasi. Beberapa masukan pengguna adalah perlunya fitur integrasi dengan sistem kehadiran digital serta akses mobile untuk fleksibilitas yang lebih baik.

### **6. Release (Implementasi dan Pemeliharaan)**

Sistem telah diimplementasikan pada lingkungan sekolah sebagai uji coba terbatas. Admin sekolah diberikan pelatihan singkat terkait penggunaan sistem. Dari hasil uji coba, proses rekap jam mengajar yang sebelumnya memerlukan waktu berjam-jam dapat dipersingkat menjadi beberapa menit. Hal ini menunjukkan peningkatan efisiensi dan akurasi yang signifikan.

## **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pengolahan jam mengajar guru honorer berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan Agile. Hasil temuan memberikan bukti konklusif bahwa peningkatan efisiensi administrasi sekolah berkaitan dengan perubahan dari sistem pencatatan manual ke sistem berbasis web, bukan dengan tingginya jumlah jam mengajar yang dikelola. Sistem yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan pengelolaan jam mengajar yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga proses menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan. Fitur utama yang dihasilkan mencakup pengelolaan data guru, pencatatan jam mengajar, pengolahan data otomatis, serta penyajian laporan dalam bentuk real-time dan PDF. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing membuktikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan solusi

praktis bagi pihak sekolah untuk mempercepat proses administrasi, meminimalisasi kesalahan pencatatan manual, serta meningkatkan transparansi data jam mengajar. Sistem ini dapat diterapkan secara luas di sekolah yang masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan tenaga pendidik honorer. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan: sistem yang dikembangkan masih berfokus pada pencatatan jam mengajar guru honorer dan belum terintegrasi dengan sistem absensi digital atau aplikasi mobile. Selain itu, uji coba implementasi masih terbatas pada lingkup kecil sehingga belum sepenuhnya mengukur kinerja sistem pada skala besar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, rekomendasi penelitian selanjutnya adalah mengembangkan integrasi dengan sistem kehadiran digital, menambahkan fitur mobile application untuk memperluas aksesibilitas, serta melakukan uji coba pada skala lebih luas agar dapat mengukur performa sistem secara menyeluruh. Dengan pengembangan lebih lanjut, sistem ini berpotensi menjadi solusi komprehensif dalam manajemen jam mengajar guru, baik honorer maupun guru tetap, di berbagai satuan pendidikan.

## 5.REFERENSI

- [1] E. Alfonsius, F. G. M. Tambalean, and C. E. D. Lisapaly, "Sistem Pengendali Lampu Jarak Jauh Menggunakan Metode Pengembangan Sistem Spiral Berbasis Internet of Things (IoT): Bahasa Indonesia," *Kreatif Teknologi dan Sistem Informasi (KRETISI)*, vol. 2, no. 2, pp. 29–36, 2024.
- [2] B. Bonitalia and E. Alfonsius, "Pengembangan Sistem Identifikasi Penyakit Tanaman Anggur Berdasarkan Citra Daun Menggunakan Algoritma Yolov8 (You Only Look Once)," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 6, no. 2, Dec. 2024, doi: 10.47065/josh.v6i2.6235.
- [3] E. Alfonsius, A. S. Ruitan, and D. Liuw, "Pengembangan Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Metode Prototype Berbasis RFID dan Keypad 4x4 dengan Arduino Nano," *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, vol. 3, no. 2, pp. 110–123, 2024.
- [4] R. Rahmawati, S. Apriliya, and A. Mulyadiprana, "Pengembangan Rubrik Penilaian Menulis Puisi di Sekolah Dasar," *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 8, no. 3, pp. 663–674, 2021.
- [5] Y. Wulandari, E. D. Sartika, and P. Perawati, "Strategi kepala sekolah perempuan dalam meningkatkan mutu pendidikan," *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, vol. 3, no. 1, pp. 126–136, 2018.
- [6] I. G. N. Santika, "Kepala sekolah dalam konsep kepemimpinan pendidikan: Suatu kajian teoritis," *Widya Accarya*, vol. 7, no. 1, 2017.
- [7] R. D. Yulianingsih, "Validitas jam mengajar guru bersertifikasi pada sekolah menengah atas (sma) dan sekolah menengah kejuruan (smk) berkelas kecil (studi kasus di Kabupaten Boyolali)," 2012.
- [8] E. Alfonsius and R. Kasim, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Website untuk Optimalisasi Pengelolaan Kepemilikan Tanah," *Riau Jurnal Teknik Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 35–â, 2025.
- [9] E. Alfonsius, W. W. Kalengkongan, and S. C. W. Ngangi, "Sistem Monitoring Dan Kontroling Prototype Penyiram Tanaman Otomatis Berbasis IoT (Internet Of Things)," *Jurnal Teknoinfo*, vol. 18, no. 1, pp. 44–55, 2024.
- [10] E. Alfonsius, A. B. Johanes, R. N. F. Mantiri, R. Manahampi, M. Hihola, and A. C. Hadiwidjaja, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK PERSEBARAN TEMPAT PENGISIAN BAHAN BAKAR KENDARAAN TINGKAT RETAILER MENGGUNAKAN GOOGLE API," *Information System Journal*, vol. 6, no. 02, pp. 76–85, 2023.
- [11] E. Alfonsius, A. L. Kalua, and S. C. W. Ngangi, "Sistem Pendukung Keputusan Pengaruh Gadget terhadap Prestasi Siswa menggunakan metode Simple Additive Weighting berbasis Website," *Jurnal Media Celebes*, vol. 1, no. 2, pp. 44–55, 2024.
- [12] E. Alfonsius and W. Wildan, "Employee Payment Information System Based Website Using RFID Identification Attendance (Case Study at Abc Bank)," *Journal of Data Science and Information Systems*, vol. 1, no. 3, pp. 117–127, 2023.

- [13] E. Ketaren, E. Alfonsius, and R. Risandi, "Website-Based School Exam Information System (Case Study: SMA Negeri 1 Torue)," *Journal of Artificial Intelligence And Technology Information (JAITI)*, vol. 1, no. 2, pp. 71-81, Jun. 2023.
- [14] E. Alfonsius, S. W. C. Ngangi, and A. L. Kalua, "Decision Support System Determination of Recipients Subsidized Fertilizer Donation Using the SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)," *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 1, no. 3, pp. 124-134, Jul. 2023.
- [15] E. Alfonsius, "Designing Correspondence Administration Information Systems Using User Experience Design Model," *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, vol. 1, no. 2, pp. 63-68, 2022.
- [16] E. Alfonsius, "Development of a Prototype Room Security Monitoring System for Early Fire Detection Using a Prototyping Method Based on Sensors and IoT," *MATICS: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (Journal of Computer Science and Information Technology)*, vol. 17, no. 1, pp. 42-51, 2025.