Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

Sistem Informasi Pengolahan Data Anak Pada Pusat Pengembangan Anak (PPA) Di Gks Prailangina

Relsia Rambu Lemba[1], Yustina Rada[2], Murry Albert Agustin Lobo[3]
[1,2,3] Fakultas Sains Dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Sumba Timur, Indonesia
Email: [1*]relsiarambu@gmail.com, [2]yustinarada@unkriswina.ac.id, [3]albertlobo@unkriswina.ac.id,
Email Penulis Korespondensi: relsiarambu@gmail.com

Submitted :
20 Januari 2025

Revision :
10 Maret 2025

Accepted:
11 Maret 2025

Published:
28 Maret 2025

Abstrak−Kemajuan teknologi informasi di Indonesia saat ini telah merambah ke berbagai sektor, termasuk dalam bidang kelembagaan sosial, seperti yang terlihat pada Yayasan Compassion Indonesia. Yayasan ini berfokus pada Pusat Pengembangan Anak (PPA) dan menjalin kerja sama dengan gereja-gereja di seluruh dunia, termasuk yang ada di Indonesia. Salah satu cabangnya berada di Gereja Kristen Sumba (GKS) Prailangina, yaitu PPA *IO 323 Deo Volente*. Dalam satu minggu, mereka diwajibkan mengikuti kegiatan PPA sebanyak tiga kali, yaitu pada hari Selasa, Rabu, dan Kamis. Kegiatan pencatatan yang dilakukan meliputi: data belajar, data kesehatan, dan data pelayanan. Proses pencatatan ini masih dilakukan secara manual oleh mentor dengan mencatat di buku, kemudian mentor menyerahkannya kepada koordinator, yang selanjutnya mentransfer data ke dalam *Microsoft Excel* untuk diolah dan dilaporkan kepada *Compassion* sebagai pertanggungjawaban kegiatan setiap bulan. Jadi Masalah yang dihadapi oleh PPA di GKS Prailangina adalah ketidakefisienan dalam pengolahan data anak, yang berisiko tinggi terhadap keamanan data karena sering terjadi kesalahan penulisan dan kehilangan data. Hal ini menyebabkan proses pencarian data menjadi lambat dan rumit, serta keterlambatan dalam pengolahan dan pembuatan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengolahan data anak berbasis website dengan menggunakan metode pengembangan sistem model *waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah *PHP*, dengan *MySQL* sebagai database. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi dapat mempermudah staf PPA dalam mengolah data anak yang telah terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, PPA Prailangina, *Waterfall*, *Website.*

Abstract− Advances in information technology in Indonesia have now spread to various sectors, including in the field of social institutions, as seen in the Indonesian Compassion Foundation. This foundation focuses on Child Development Centers (PPA) and collaborates with churches throughout the world, including those in Indonesia. One of the branches is at the Sumba Christian Church (GKS) Prailangina, namely PPA IO 323 Deo Volente. In one week, they are required to take part in PPA activities three times, namely on Tuesday, Wednesday and Thursday. Recording activities carried out include: learning data, health data and service data. This recording process is still carried out manually by the mentor by recording it in a book, then the mentor hands it over to the coordinator, who then transfers the data into Microsoft Excel to be processed and reported to Compassion as an accountability activity every month. So the problem faced by PPA at GKS Prailangina is inefficiency in processing children's data, which poses a high risk to data security because writing errors and data loss often occur. This causes the data search process to become slow and complicated, as well as delays in processing and producing reports. This research aims to design a website-based children's data processing information system using the waterfall model system development method. The programming language used in developing this system is PHP, with MySQL as the database. The results of this research show that implementing an information system can make it easier for PPA staff to process computerized child data.

Keywords: Information System, PPA Prailangina, Waterfall, Website.

1. PENDAHULUAN

Sistem merupakan kumpulan dua atau lebih komponen atau subsistem yang terhubung dan bekerja untuk mencapai tujuan yang sama [1], Kumpulan subsistem ini berinteraksi dalam mencapai tujuan yang sama [2]. Informasi adalah hasil pengolahan data yang disajikan dalam bentuk bermakna bagi penerima [3]. Sistem Informasi diterapkan dalam organisasi dan terdiri dari manusia, media, teknologi, fasilitas, pengendalian, serta prosedur. Tujuan utama penerapan sistem ini adalah menyediakan sarana komunikasi, pengolahan transaksi, serta memberikan informasi kepada manajemen mengenai kondisi internal dan eksternal dalam mendukung pengambilan keputusan.[4]. Perkembangan teknologi informasi di Indonesia telah mencakup berbagai aspek,

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

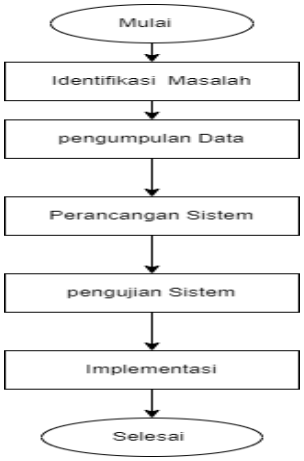
terutama sektor kelembagaan dalam bidang sosial[5]. Salah satu contoh penerapannya adalah Yayasan Compassion Indonesia, sebuah organisasi yang bergerak dalam Pusat Pengembangan Anak (PPA). Yayasan ini bekerja sama dengan gereja-gereja dan tersebar di berbagai negara, termasuk Indonesia. Salah satu cabangnya berada di Gereja Kristen Sumba (GKS) Prailangina, yaitu PPA IO-323 Deo Volente PPA IO-323 GKS Prailangina berfungsi sebagai pusat pengembangan anak yang menyediakan bimbingan gratis bagi anak-anak kurang mampu. Selain itu, yayasan ini memberikan sponsor guna menunjang prestasi mereka di sekolah maupun di luar sekolah. Pengolahan data menjadi bagian penting dalam pengambilan keputusan, baik oleh individu maupun yayasan[6]. Pusat Pengembangan Anak (PPA) terletak di GKS Prailangina, Desa Mbilur Pangadu, Sumba Tengah, Nusa Tenggara Timur. Saat ini, terdapat 150 anak yang tergabung dalam PPA IO-323, dengan rincian 60 anak laki-laki dan 90 anak perempuan. Jumlah ini diperkirakan akan terus bertambah setiap tahunnya seiring dibukanya pendaftaran baru. Anak-anak yang dapat mendaftar berusia antara 0 hingga 7 tahun dan harus memenuhi beberapa persyaratan yang telah ditetapkan. Persyaratan tersebut antara lain berasal dari keluarga kurang mampu, yang dinilai berdasarkan pekerjaan orang tua dan penghasilan bulanan, tidak memiliki barang mewah atau berharga, serta setiap keluarga hanya diperbolehkan mendaftarkan maksimal dua anak. Pendaftaran untuk PPA ini terbuka bagi anak-anak dari semua agama dan gereja, sehingga anak-anak yang bukan beragama Kristen atau berasal dari gereja lain tetap bisa mendaftar. Anak-anak yang tergabung dalam yayasan ini akan diberhentikan setelah mencapai usia 22 tahun, sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan oleh *Compassion*.

Pengolahan data anak mencakup aspek kesehatan, belajar, dan pelayanan. Data kesehatan meliputi nama anak, jadwal olahraga, kondisi tubuh, berat badan, dan tinggi badan. Data belajar berisi jadwal, nama, usia, mata pelajaran, nilai, serta materi pembelajaran. Sementara itu, data pelayanan mencakup jadwal, judul kegiatan, deskripsi, dan nama mentor. Laporan kesehatan serta perkembangan belajar anak kemudian disusun dan dikirim ke yayasan Compassion Indonesia. Setiap kegiatan PPA dibagi dalam beberapa kelas berdasarkan usia anak. Selama satu minggu, terdapat tiga pertemuan wajib pada hari Selasa, Rabu, dan Kamis. Aktivitas yang dilakukan meliputi menggambar, belajar, pelayanan, serta pemeriksaan kesehatan. Saat ini, pencatatan masih dilakukan secara manual dalam buku sebelum disalin oleh koordinator ke Microsoft Excel dan dilaporkan ke yayasan Compassion Indonesia setiap bulan. Permasalahan utama yang dihadapi PPA GKS Prailangina adalah ketidakefisienan dalam pengolahan data anak. Pencatatan ganda melalui buku dan Excel meningkatkan risiko kehilangan data, kesalahan penulisan, serta memperlambat pencarian informasi. Ketidakakuratan laporan yang dikirim ke yayasan dapat terjadi. Selain itu, proses ini memperpanjang waktu kerja staf dan meningkatkan risiko kesalahan dalam penyusunan laporan perkembangan anak. Diperlukan sistem yang mampu mempercepat pencarian data anak, mengolah data perkembangan, serta menyusun laporan secara tepat waktu. Solusi ini akan memudahkan staf dalam pengelolaan data dan mengoptimalkan waktu kerja.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Langkah-langkah penelitian merujuk pada urutan kegiatan yang harus dilaksanakan untuk melaksanakan penelitian. Dengan mengikuti alur penelitian yang telah ditetapkan, penelitian dapat memastikan bahwa setiap tahapan dilaksanakan secara terstruktur dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Hal ini juga membantu peneliti untuk tetap fokus dan tidak menyimpang dari rencana yang telah disusun. Alur penelitian dimulai seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Alur Penelitian

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

Penjelasan dari alur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah
   Pada langkah awal, dilakukan identifikasi masalah untuk memahami isu yang akan diselesaikan dalam penelitian ini.
2. Pengumpulan data
   Tahap ini melibatkan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi mendalam terkait permasalahan yang ada.
3. Perancangan sistem
   Dalam proses perancangan sistem, langkah-langkah disusun untuk mengimplementasikan fitur-fitur sistem dengan memanfaatkan beberapa tahapan menggunakan *UML*, seperti *diagram use case, diagram activity, dan class diagram*.
4. Pengujian Sistem
   Selanjutnya, pengujian dilakukan dengan metode blackbox testing dan *System Usability Scale (SUS)* untuk memastikan bahwa tampilan dan fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
5. Implementasi
   Implementasi sistem dilakukan dengan menampilkan antarmuka yang telah selesai dibangun menggunakan server localhost.

2.2 Tahap Analisis Data

Kegiatan ini berdasarkan hasil analisis data dari wawancara langsung dengan Bapak koordinator Jemi Umbu Tana Jawa dan beberapa orang mentor terkait dengan sistem pengolahan data anak di PPA I GKS Prailangina.

2.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat

a) Analisis Kebutuhan Fungsional
   Sistem mampu menampilkan informasi khususnya terkait dengan pengolahan data anak pada Pusat Pengembangan Anak (PPA) di GKS Prailangina.
b) Analisis Kebutuhan Non-Fungsional
   Pada tahap ini diperlukan sebuah perangkat keras (*hardware*) yaitu Laptop *Asus Processor Intel Celeron* N4000 RAM 4, printer *canon* dan kebutuhan perangkat lunak (*software*) yaitu *operating system windows* 10 dan 11, *XAMPP, PHP, Google Chrome.*

2.2.2 Tahap Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem terkhusus pada perangkat lunak yang akan dibuat merupakan aplikasi pengolahan data anak pada Pusat Pengembangan Anak (PPA) di GKS Prailangina mempunyai tiga *actor:*

a. Admin
   Admin dapat melakukan proses login Menambah, Mengedit, dan Menghapus data anak, data pengguna, data mentor, melihat laporan yang berkaitan dengan kegiatan anak dan bisa melakukan Mentor
b. Mentor
   Mentor dapat melakukan proses login menambah, mengedit, dan menghapus data belajar, data pelayanan,data kesehatan anak dan kelola laporan.
c. Yayasan Compassion Indonesia (YCI)
   YCI memiliki akses proses login untuk melihat laporan yang dibuat oleh admin. Yaitu laporan kemajuan belajar anak, laporan pelayanan, laporan kesehatan anak dan logout.

2.3 Waterfall

Metode *waterfall*, atau yang dikenal sebagai metode air terjun, adalah model siklus hidup klasik dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini menggunakan pendekatan sistematis yang dimulai dengan identifikasi kebutuhan pengguna secara terperinci. Setelah itu, dilanjutkan dengan tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyampaian sistem kepada pengguna (*deployment*). Proses ini diakhiri dengan dukungan terhadap perangkat lunak lengkap yang telah dikembangkan[7].

2.4 MySQL

MySQL adalah sebuah database server, yaitu server yang berfungsi untuk mengelola dan menangani database. Database sendiri merupakan sistem pengelolaan data yang dirancang untuk mempermudah proses

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

penyimpanan dan pengambilan data.[8]. *MySQL* dapat diartikan sebagai sebuah sistem manajemen basis data. Basis data sendiri adalah sebuah struktur yang digunakan untuk menyimpan data. Untuk menambahkan, mengakses, dan mengolah data yang tersimpan dalam basis data pada komputer, diperlukan sistem manajemen basis data seperti *MySQL* server.

2.5 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang berjalan disisi server dan dirancang untuk pengembangan web. Disebut sebagai bahasa pemrograman server-side karena eksekusi kode *PHP* dilakukan di komputer server. Hal ini berbeda dengan bahasa pemrograman client-side seperti *JavaScript*, yang diproses langsung di web browser (*client*)[9].

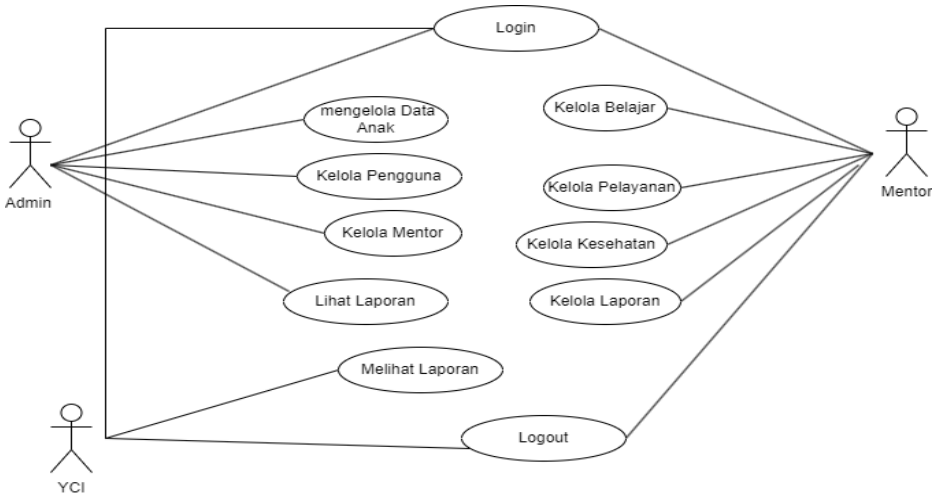
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan adalah proses untuk menetapkan apa yang akan dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik. Proses ini mencakup penjelasan tentang arsitektur, rincian komponen, serta kendala-kendala yang mungkin terjadi selama pelaksanaannya[10]. Sistem adalah kombinasi dari berbagai elemen, seperti data, jaringan prosedur, sumber daya manusia, serta teknologi berupa perangkat keras dan perangkat lunak, yang saling berinteraksi dan terintegrasi dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu secara kolektif[11]. Dalam perancangan aplikasi pengolahan data anak pada PPA di GKS Prailangina menggunakan pemodelan sistem *UML* antara lain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* sesuai dengan analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Tahap yang dilakukan dalam mendesain dan membuat aplikasi pengolahan data anak PPA di GKS Prailangina berbasis web adalah sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram menunjukkan interaksi antara aktor dan proses dalam sistem yang dirancang. Pada aplikasi yang dikembangkan dalam sistem ini, terdapat satu aktor, yaitu admin[12]. *Use case* digunakan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi yang terdapat dalam sebuah sistem informasi serta menentukan siapa saja yang berwenang untuk menggunakannya. Penamaan pada use case harus dibuat sesederhana mungkin agar mudah dipahami. Adapun aktor tersebut berinteraksi dengan sistem melalui fungsi-fungsi yang dimiliki oleh sistem sebagai berikut;



Gambar 2. *Use Case Diagram*

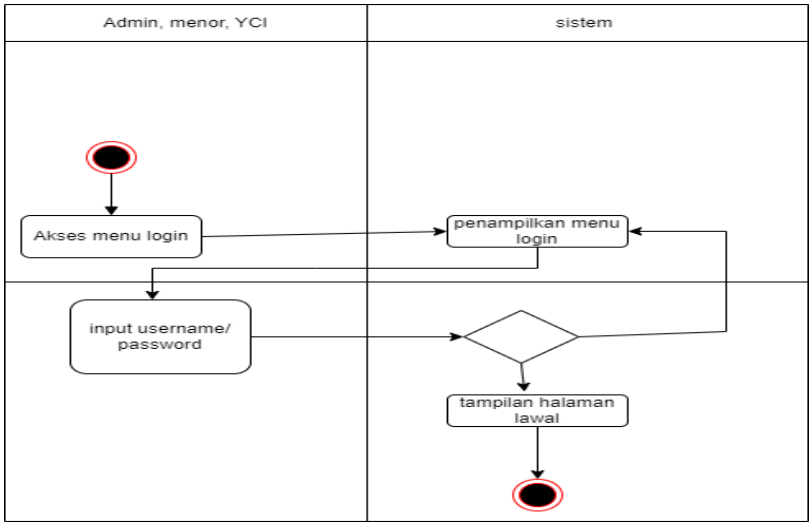
Dari gambar 2 *Use Case* Diagram terdapat tiga aktor yang terlibat dalam sistem. Koordinator sebagai admin dapat mengelola data anak, kelola pengguna, kelola mentor dan melihat laporan yang dibuat oleh mentor, mentor dapat mengelola data belajar, pelayanan, kesehatan dan kelola laporan. YCI hanya bisa melihat laporan yang dibuat oleh mentor.

b. *Activity Diagram*

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dengan mengidentifikasi kelas-kelas yang perlu dibuat untuk membangun sistem tersebut [13]. Hal yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

activity diagram menggambarkan aktivitas yang terjadi dalam sistem, bukan apa yang dilakukan oleh aktor. Jadi, aktivitas yang ditunjukkan adalah proses yang berlangsung dalam sistem itu sendiri.

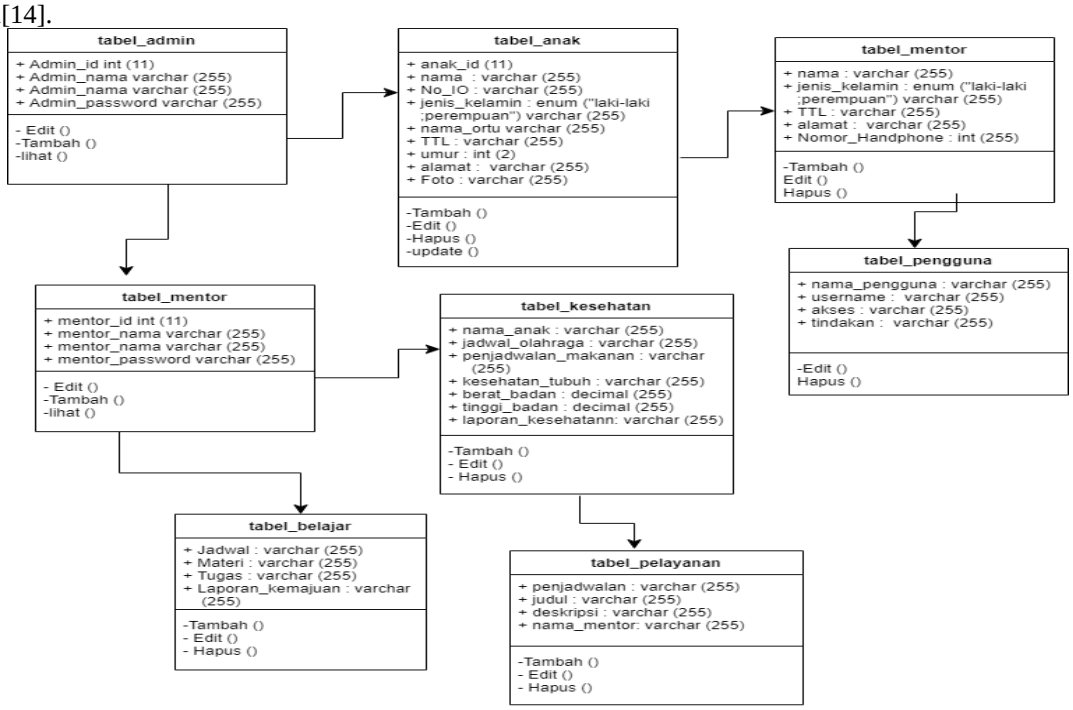


Gambar 3. *Activity* Diagram Login Admin, mentor dan YCI

Pada gambar 3 admin, mentor dan *YCI* mengakses menu login setelah itu menampilkan halaman login. Admin, mentor dan *YCI* memasukkan username dan password jika verifikasi gagal maka sistem akan kembali menampilkan halaman login serta pemberitahuan username atau password salah. Jika berhasil sistem akan memberikan username dan password benar serta masuk ke halaman utama.

c. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Setiap kelas memiliki atribut dan metode atau proses. Atribut adalah variabel yang dimiliki oleh kelas, sementara metode atau operasi adalah fungsi-fungsi yang ada dalam kelas tersebut. *Class Diagram* dibuat untuk memastikan agar programmer dapat mengembangkan kelas-kelas sesuai dengan rancangan yang ada dalam diagram kelas, sehingga dokumentasi perancangan dan perangkat lunak tetap sinkron[14].



Gambar 4. Class Diagram

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

Pada gambar 5 *class diagram* menjelaskan hubungan setiap sistem. *Class diagram* ini menggambarkan hubungan atau interaksi antara kelas dengan sistem. Kelas yang mengandung informasi dan tingka laku yang berkaitan dengan informasi.

3.2 Implementasi

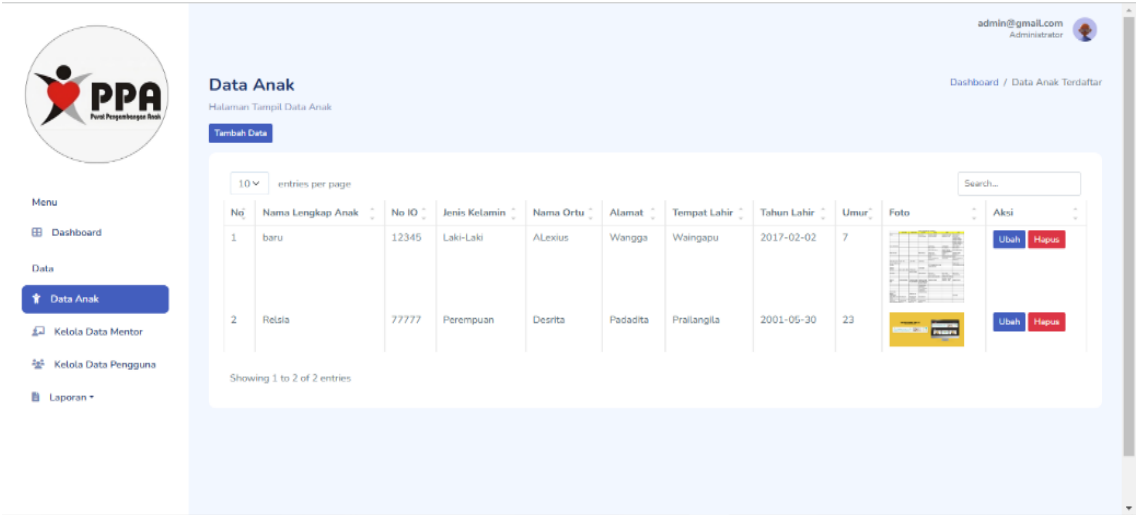
Implementasi merujuk pada langkah-langkah yang diambil untuk mewujudkan tujuan-tujuan yang telah ditentukan dalam suatu keputusan. Proses ini berupaya mengubah keputusan-keputusan tersebut menjadi pola-pola operasional dan berusaha untuk mencapai perubahan, baik besar maupun kecil, sesuai dengan yang telah diputuskan sebelumnya[15]

1. Halaman *Form login*

Gambar 5. *Form Login*

Pada gambar 5 Terdapat sebuah form login yang menawarkan tiga jenis hak akses, yaitu admin, mentor, dan compassion. Untuk login, admin harus memasukkan username dan password yang ditetapkan oleh admin itu sendiri, sementara mentor dan compassion mengisi username dan password yang telah diberikan oleh admin. Jika login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman berikutnya, namun jika gagal, akan muncul peringatan bahwa username atau password yang dimasukkan salah.

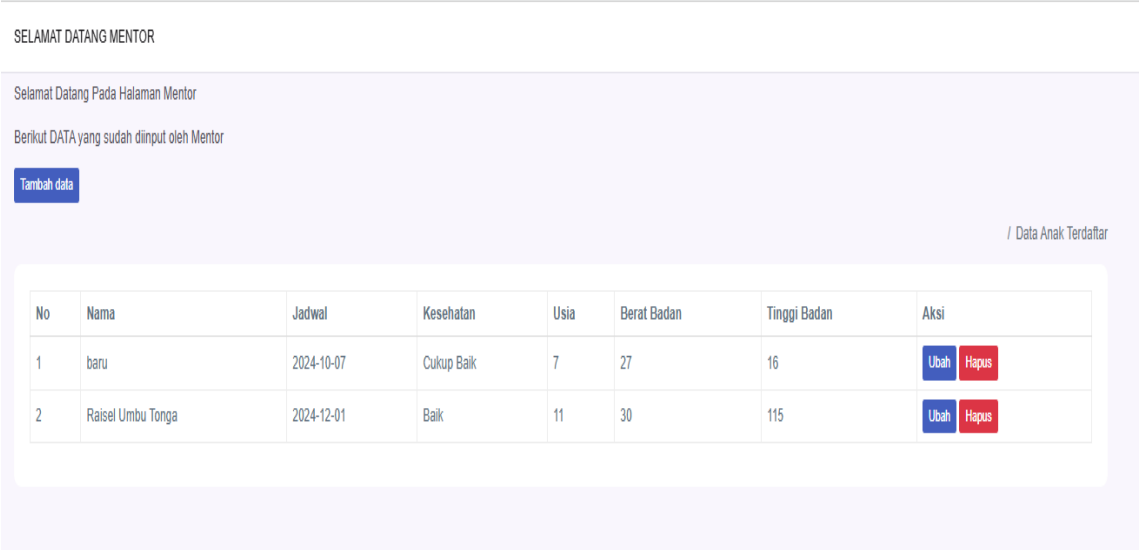
2. Halaman Admin



Gambar 6. *form* Halaman Admin

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

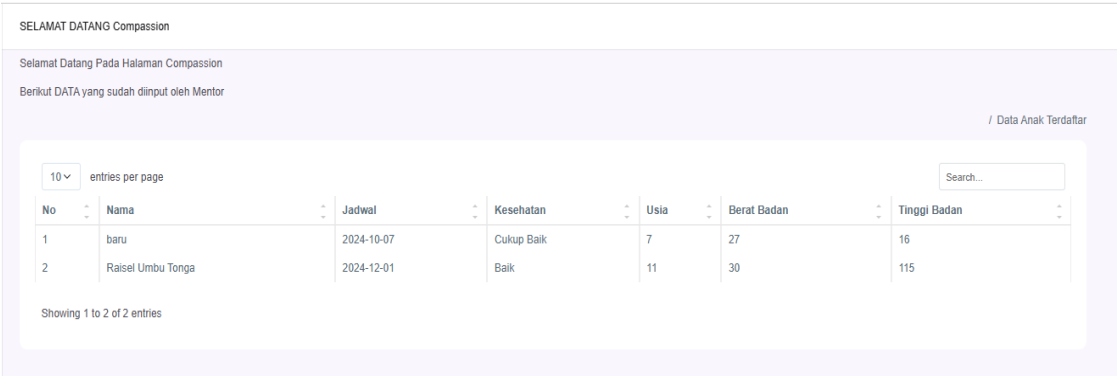
3. Halaman Mentor



Gambar 7. Form Halaman Mentor

Pada halaman ini compassion dapat melihat laporan data kesehatan anak yang yang dibuat oleh mentor, di sebelah kiri terdapat menu *dashboard*, laporan belajar, laporan kesehatan, laporan pelayanan.

4. Halaman Compassion



Gambar 8. Form Halaman Compassion

Di halaman utama compasssion ini terdapat empat menu di sebelah kiri yaitu, *dashboard*, laporan belajar anak, laporan kesehatan anak, laporan pelayanan, dan di pojok kiri bawah terdapat menu untuk logout.

3.3 Pengujian Sistem

3.3.1 Pengujian *Black Box* testing merupakan

Black Box Testing adalah metode pengujian kualitas perangkat lunak yang menitikberatkan pada fungsionalitas perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi fungsi yang tidak berfungsi dengan benar, kesalahan pada antarmuka, kesalahan dalam struktur data, masalah performa, serta kesalahan dalam proses inisialisasi dan terminasi[16]. Pengujian sistem ini menggunakan *Black Box* dilakukan untuk menguji spesifikasi fungsi dari sistem , berikut ini merupakan pengujian dari sistem pengolahan data anak pada PPA di GKS Prailangina.

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Fungsi uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	Tombol login pada halaman login admin, mentor dan compassion	Admin, mentor dan *compassion* masuk pada tampilan beranda masing-masing	Setelah admin, mentor, dan compassion berhasil login menggunakan akun masing-masing dengan username dan password yang sesuai, mereka akan diarahkan ke halaman beranda.	Berhasil
2	Tambah data anak	Admin akan mengakses menu tambah data anak dan menambah data-data anak. Sistem menampilkan form tambah data anak lalu sistem akan memasukkan data yang admin tambahkan.	Data anak berhasil ditambahkan.	Berhasil
3	Edit data anak	Admin akan mengakses menu edit data anak lalu sistem menampilkan form edit data anak-anak dan sistem akan memasukkan data yang di edit oleh admin.	Data berhasil di edit.	Berhasil
4	Hapus data anak	Admin akan mengakses menu hapus data anak, lalu sistem menampilkan halaman hapus data anak dan sistem akan kembali ke halaman data anak.	Data anak berhasil dihapus.	Berhasil
5	Tambah data belajar anak	Mentor akan mengakses menu tambah data belajar anak dan menambah data-data anak. Sistem menampilkan form tambah data belajar anak lalu sistem akan memasukkan data yang mentor tambahkan.	Data belajar anak berhasil ditambahkan.	Berhasil
6	Edit data belajar anak	Mentor akan mengakses menu edit data belajar anak lalu sistem menampilkan form edit data belajar anak dan sistem akan memasukkan data yang di edit oleh mentor.	Data belajar anak berhasil di edit.	Berhasil
7	Hapus data belajar anak	Mentor akan mengakses menu hapus data belajar anak, lalu sistem menampilkan halaman hapus data belajar anak dan sistem akan kembali ke halaman data belajar anak.	Data belajar anak berhasil di hapus.	Berhasil
8	Tambah data kesehatan anak	Mentor akan mengakses menu tambah data kesehatan anak dan menambah data-data anak. Sistem menampilkan form tambah data kesehatan anak lalu sistem akan memasukkan data yang mentor tambahkan.	Data kesehatan anak berhasil ditambahkan.	Berhasil

Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

9	Edit data kesehatan anak	Mentor akan mengakses menu edit data kesehatan anak lalu sistem menampilkan form edit data kesehatan anak dan sistem akan memasukkan data yang di edit oleh mentor.	Data kesehatan anak berhasil di edit.	Berhasil
10	Hapus data belajar anak	Mentor akan mengakses menu hapus data kesehatan anak, lalu sistem menampilkan halaman hapus data mentor dan sistem akan kembali ke halaman data anak.	Data mentor berhasil di hapus.	Berhasil
11	Tambah data pelayanan anak	Mentor akan mengakses menu tambah data pelayanan anak dan menambah data-data anak. Sistem menampilkan form tambah data pelayanan anak lalu sistem akan memasukkan data yang mentor tambahkan.	Data pelayanan anak berhasil ditambahkan.	Berhasil
12	Edit data pelayanan anak	Mentor akan mengakses menu edit data pelayanan lalu sistem menampilkan form edit data pelayanan dan sistem akan memasukkan data yang di edit oleh mentor.	Data pelayanan berhasil di edit.	Berhasil
13	Hapus data pelayanan anak	Mentor akan mengakses menu hapus data pelayanan, lalu sistem menampilkan halaman hapus data pelayanan dan sistem akan kembali ke halaman data pelayanan anak.	Data pelayanan berhasil dihapus.	Berhasil
14	Tombol lihat laporan	*Compassion* akan mengakses menu laporan yaitu yang menampilkan informasi data laporan belajar anak, laporan kesehatan dan laporan pelayanan untuk melihat data yang di input oleh mentor.	Data berhasil dilihat oleh compassion.	Berhasil
15	Logout	Admin, mentor dan *compassion* memilih menu logout dari hak akses, Admin, mentor dan *compassion* akan diputuskan dan kembali ke halaman awal.	Kembali ke halaman login.	Berhasil

Dari hasil pengujian di atas, sistem sudah dijalankan sesuai dengan perancangan yang sudah dibuat, bahwa rancangan yang dibuat untuk sistem untuk sistem sudah bisa melakukan create read update delete. Jadi jadi admin dan mentor bisa menambah mengubah, dan menghapus. Sehingga sistem yang dibangun telah memenuhi perancangan yang sudah dibuat dan layak digunakan untuk sistem informasi pengolahan data pada PPA GKS Prailangina.

3.3.1 Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (*SUS*) adalah ukuran untuk menilai sejauh mana suatu aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna dan apakah tujuan penggunaannya tercapai. Intinya, sebuah aplikasi dianggap memiliki usability yang baik jika aplikasi tersebut mudah digunakan dan fungsi atau tujuannya sesuai dengan harapan pengguna[17]. Pengujian *SUS* ini adalah langkah penilaian terakhir oleh administrator pada sistem ini. Pengujian ini melibatkan partisipasi dari lima orang responden.

Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)
Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

Tabel 2. Pernyataan SUS

No	Pertanyaan	Skala
1	Saya berpendapat bahwa aplikasi harus dirancang untuk kemudahan pengguna	1-5
2	Untuk mengoperasikan aplikasi ini, saya memerlukan bantuan dari ahli teknis	1-5
3	Saya menemukan fitur-fitur dalam aplikasi ini terhubung dengan baik	1-5
4	Saya rasa aplikasi ini tidak harus dibuat serumit ini	1-5
5	Saya merasa yakin dalam menggunakannya	1-5
6	Sebelum menggunakan aplikasi ini, saya membutuhkan waktu untuk belajar terlebih dahulu	1-5
7	Saya menyadari adanya inkonsistensi dalam aplikasi ini	1-5
8	Saya percaya bahwa mayoritas orang dapat dengan cepat memahami aplikasi ini	1-5
9	Saya berencana untuk mengintensifkan penggunaan aplikasi ini	1-5
10	Aplikasi ini terasa sangat kompleks bagi saya	1-5

Pernyataan dari pengujian *SUS* memiliki jawaban yang dapat menentukan skor yang akan di dapat untuk menentukan hasil dari penilaian responden.

Tabel 3. Skor Pengujian *SUS*

Jawaban	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Steju	4
Sangat Setuju	5

Skor dari responden pada pengujian perancangan sistem pengolahan data anak pada pusat pengembangan anak (PPA) di GKS Prailangina dengan menggunakan pengujian *SUS* sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian Responden

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	4	2	4	2	4	2	2	4	5	2
R2	4	2	4	3	4	3	3	4	5	2
R3	3	3	4	2	4	2	2	4	5	2
R4	4	2	4	2	4	2	3	4	5	3
R5	4	2	4	2	4	2	2	4	5	2

Berikut merupakan hasil perhitungan berdasarkan rumus rata-rata skor *SUS* dengan menggunakan nilai dari lima responden yang telah dilakukan

Tabel 5. Perhitungan Rata-Rata Skor SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	X	X*2.5
R1	4	2	4	2	4	2	2	4	5	2	31	77.5
R2	4	2	4	3	4	3	3	4	5	2	34	85
R3	3	3	4	2	4	2	2	4	5	2	31	77.5
R4	4	2	4	2	4	2	3	4	5	3	33	82.5
R5	4	2	4	2	4	2	2	4	5	2	31	77.5
Rata -rata												80

Skor yang didapat dari lima responden di atas akan dihitung menggunakan metode perhitungan *SUS*. Berikut rumus rata-rata perhitungan *SUS*:

$$\bar{x}=\Sigma\frac{\text{x=Jumlah skor SUS}}{\text{n=Jumlah responden}}$$

$$\bar{x}=\frac{77{,}5+85+77{,}5+82{,}5+77{,}5}{5}$$

$$\bar{x}=\frac{400}{5}$$

$$\bar{x}=80$$

Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

Hasil analisis dan evaluasi pada *black box testing* menunjukkan bahwa navigasi atau fungsionalitas sistem telah berjalan lancar tanpa mengalami hambatan. Hasil penilaian dalam pengujian *SUS* dengan melibatkan 5 responden mencapai total skor 80.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari latar belakang ini adalah bahwa penerapan solusi untuk pengolahan data anak di PPA GKS Prailangina merupakan langkah strategis dalam mengatasi tantangan signifikan terkait pengolahan data anak. Dengan mengimplementasikan teknologi seperti aplikasi berbasis web untuk pengolahan data anak, sistem informasi pengolahan data anak pada PPA GKS Prailangina berhasil dikembangkan menggunakan metode waterfall. Penggunaan aplikasi ini memungkinkan pengolahan data anak secara otomatis dan terstruktur, yang mengurangi risiko kesalahan yang sering terjadi dalam kegiatan pencatatan data belajar, kesehatan, dan pelayanan yang sebelumnya ditulis secara manual oleh mentor, lalu dipindahkan ke *Microsoft Excel* oleh koordinator, dan dilaporkan ke *Compassion* setiap bulan. Sistem ini dilengkapi dengan fasilitas yang memudahkan admin dan mentor dalam mengelola data anak serta membuat laporan otomatis yang dapat diakses oleh *Compassion*. Aplikasi ini juga mempercepat pencarian data anak yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil pengujian *black box* yang dilakukan, semua fitur aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian *SUS* pada 5 responden menghasilkan nilai rata-rata 80%, yang menunjukkan bahwa sistem ini berada dalam kategori "Tinggi", dengan skala nilai "C" dan penilaian "Baik" pada aspek kata sifat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengolahan data anak di PPA GKS Prailangina telah dirancang dengan baik dan siap digunakan secara efektif oleh admin.

REFERENCES

[1] Abdul Kadir, "Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi," *Sist. Inf.*, vol. 1, no. September, pp. 60–69, 2018, doi: 10.31933/JEMSI.

[2] D. Irmayani and M. H. Munandar, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 65–71, 2020, doi: 10.36987/informatika.v8i2.1427.

[3] Maharani and Dewi, "Sistem Informasi Perkembangan Murid Berbasis Website Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah 8 Palembang," *Bina Darma Conf. ...*, pp. 63–74, 2020, [Online]. Available: http://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCCS/article/download/1031/477

[4] A. Fu, R. N. Zubaidah, B. Juliartha, and M. Putra, "Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak Usia Dini Berbasis Web Web-Based Early Childhood Development Monitoring Information System," vol. 1, no. 2, pp. 17–24, 2022.

[5] L. Watti, Y. Rada, R. M. I. Malo, S. T. Informatika, U. Kristen, and W. Wacana, "PUSAT PENGEMBANGAN ANAK (PPA) IO-785 (Design of Child Data Processing Information System At Child Development Center," vol. 01, no. 03, pp. 103–109, 2022.

[6] Muhamad Vickry Almuhtadi Billah, "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Pengolahan Data Pasien Pada Klinik Children And Adult Dental," *Jural Ris. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 69–76, 2023, doi: 10.55606/jurritek.v2i1.891.

[7] M. Yulianti, "Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru (Ppdb) Smk Iptek Tangsel Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 3, pp. 485–495, 2023, [Online]. Available: https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic

[8] J. Juliansyah, K. Wijaya, and M. Muchlis, "Rancang Bangun E-Learning System Pada SMK Pratiwi Prabumulih Menggunakan PHP & MySQL," *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 2, no. 4, pp. 198–217, 2021, doi: 10.47747/jpsii.v2i4.564.

[9] A. S. Hidayat, W. Ubleeuw, A. Fauzi, and P. M. Akhirianto, "Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer | Vol. 5, No. 2 September 2019 13 SISTEM PENGOLAHAN DATA NILAI BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) KAREL SADSUITUBUN LANGGUR," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 13–23, 2019, [Online]. Available: https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/232098/260-517-1-PB.pdf

[10] R. Setiyanto, N. Nurmaesah, and N. S. A. Rahayu, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 137–142, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.267.

[11] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, and A. Subroto, "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 2, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i2.254.

Volume 5, Nomor 1, Maret 2025
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https: http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://10.33998/jms.v5i1

[12] L. S. Rahmawati, A. Prasetyo, and A. N. Laila, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada SD Negeri Blimbing 4 Malang," *J. Janitra Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 63–72, 2022, doi: 10.25008/janitra.v2i2.157.

[13] N. Y. Permana and Y. Asriningtias, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Belajar Anak Berbasis Android," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 1244–1250, 2023, doi: 10.31539/intecoms.v6i2.8096.

[14] E. Prasetyo, H. S. Hadi, and K. Kunci, "Jurnal manajemen teknologi informatika," vol. 1, no. 26, pp. 10–22, 2023.

[15] A. Ningsih, S. Nurhaliza, and E. Priyanti, "Implementasi Sistem Keuangan Desa Dalam Transparansi Pengelolaan Alokasi Dana Desa Di Desa Bulak Kabupaten Indramayu," *J. Gov. Sci. J. Ilmu Pemerintah.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–21, 2022, doi: 10.54144/govsci.v3i1.14.

[16] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Black Box Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.

[17] A. Saputra, "Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) (Usability Implementation in PENTAS Application Using the System Usability Scale (SUS) Method)," vol. 1, no. 3, pp. 206–212, 2019.