

Sistem Informasi Manajemen Data Anak Berkebutuhan Khusus Pada Yayasan Sehati Bali Menggunakan *Framework Laravel*

Ni Putu Mayta Nandhika Putri¹⁾, Dian Pramana²⁾, Riza Wulandari³⁾

Sistem Informasi^{1),2),3)}

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 210030395@stikom-bali.ac.id¹, dian@stikom-bali.ac.id², rizawulandari@stikom-bali.ac.id³

Abstrak

Yayasan Sehati Bali adalah sebuah lembaga yang menyediakan terapi untuk anak-anak dengan kebutuhan khusus, terutama anak yang mengalami disabilitas mental seperti Autisme. Yayasan Sehati Bali menghadapi kendala signifikan dalam proses pendaftaran dan pengelolaan data anak berkebutuhan khusus yang saat ini masih dilakukan secara konvensional. Hal tersebut menyebabkan risiko kesalahan input data, keterlambatan dalam pengolahan informasi, dan ketidakakuratan data yang dapat menghambat operasional yayasan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi manajemen berbasis website menggunakan Framework Laravel. Sistem informasi ini dapat memudahkan proses pendaftaran dan pengelolaan data anak berkebutuhan khusus di Yayasan Sehati Bali menjadi lebih efisien dan akurat. Penelitian ini menggunakan metode penelitian berupa pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Adapun perancangan sistem menggunakan Diagram Konteks dan Basis Data Konseptual. Fitur-fitur utama dari sistem ini meliputi pendaftaran online, pengelolaan data terpusat, pelaporan perkembangan anak, dan fitur keamanan yang akan memastikan data anak-anak terlindungi dengan baik.

Kata kunci: Yayasan Sehati Bali, Anak Berkebutuhan Khusus, Sistem Informasi Manajemen, Framework Laravel, Website

1. Pendahuluan

Yayasan Sehati Bali adalah sebuah lembaga yang berfokus pada penyediaan layanan terapi untuk anak-anak dengan kebutuhan khusus, terutama yang mengalami disabilitas mental seperti Autisme. *Autism Spectrum Disorder* (ASD) atau Autisme adalah gangguan perkembangan yang menyebabkan kesulitan dalam komunikasi sosial, interaksi, dan pola perilaku berulang. Gangguan ini disebabkan oleh masalah neurobiologis yang mempengaruhi fungsi otak, sehingga anak-anak kesulitan berinteraksi dan berkomunikasi dengan dunia luar [1].

Yayasan Sehati Bali berlokasi di Jalan Ken Arok No. 2, Denpasar Utara. Dalam operasional sehari-hari, Yayasan Sehati Bali mengalami beberapa kendala yang signifikan, terutama pada proses pendaftaran dan pendataan anak-anak Autisme yang belum terstruktur dengan baik. Orang tua sering datang tanpa dokumen lengkap karena kurangnya informasi, sehingga menghambat administrasi dan efisiensi waktu. Pencatatan data masih dilakukan secara konvensional menggunakan Microsoft Excel, yang menyebabkan ketidakakuratan informasi dan keterbatasan akses data karena hanya disimpan secara lokal.

Dalam mendukung penelitian ini, penulis merujuk pada 2 artikel hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Awaliah dan Dwi Tjahjo Seabtian dari Universitas Darwan Ali pada tahun 2021 berjudul "Pembaruan Teknologi Informasi Pendidikan Sekolah Luar Biasa (SLB) Di Kota Waringin Timur Studi Kasus SLB Negeri 1 Sampit". Hasil utama dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem informasi berbasis web yang memudahkan pengelolaan data siswa, guru, absensi, serta sarana dan prasarana sekolah, yang diharapkan dapat membantu anak-anak berkebutuhan khusus mendapatkan pendidikan yang lebih baik dan terstruktur [2]. Penelitian lain yang dilakukan oleh I Made Adi Sukma Meta, Ni Nyoman Supuwuningsih dan I Wayan Karang Utama dari ITB STIKOM Bali pada tahun 2024 berjudul "Sistem Informasi Taman Kanak-Kanak Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: TK Kumara Adi I)". Hasil utama dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem informasi berbasis website dengan Framework Laravel yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data siswa dan guru pada TK Kumara Adi I [3].

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya serta merujuk pada penelitian terdahulu, maka pada penelitian ini penulis akan membangun suatu sistem informasi manajemen data anak untuk Yayasan Sehati Bali berbasis *website* menggunakan Framework Laravel. Framework Laravel merupakan salah satu kerangka kerja dalam pemrograman *web* berbasis MVC (*Model View Controller*) [4]. Sistem ini menggunakan Framework Laravel karena menyediakan sintaks yang ekspresif, mudah dipahami, dan efisien, sehingga dapat menghemat waktu pengkodean dan meningkatkan pengalaman dalam pengembangan *website* [5]. Fitur-fitur utama dari sistem ini meliputi pendaftaran *online*, pengelolaan data terpusat, pelaporan perkembangan anak secara berkala, dan fitur keamanan yang memastikan data anak-anak terlindungi dengan baik. Dengan sistem ini, diharapkan proses pendaftaran dan pengelolaan data di Yayasan Sehati Bali menjadi lebih efisien dan akurat.

2. Metode Penelitian

Gambar tahapan dari metode penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

Penjelasan dari tahapan-tahapan metode tersebut adalah sebagai berikut:

- Pengumpulan data, merupakan tahapan untuk memahami aktivitas serta proses kerja yang telah berjalan, serta permasalahan yang sering muncul agar dapat diselesaikan. Tahapan dari pengumpulan data terdiri atas observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi adalah proses dimana data dikumpulkan secara langsung dari lapangan melalui pengamatan dan pencatatan informasi yang relevan dengan penelitian [6]. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung ke Yayasan Sehati Bali dan mencatat informasi penting yang relevan dengan penelitian. Wawancara adalah proses komunikasi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau pandangan dari seseorang melalui serangkaian pertanyaan dan jawaban [7]. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan melalui tanya jawab langsung dengan Ibu Phuspawati Kula selaku pendiri Yayasan Sehati Bali yang bertujuan untuk mengetahui masalah maupun kendala yang sedang dihadapi. Studi literatur adalah proses pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara mendalami ilmu pengetahuan dari sumber-sumber penelitian terdahulu [8]. Pada penelitian ini, pengumpulan data dan informasi dilakukan melalui kajian mendalam terhadap sumber-sumber penelitian terdahulu, seperti buku, jurnal, dan laporan penelitian yang relevan.
- Analisis kebutuhan sistem, merupakan tahapan untuk menentukan spesifikasi dan mempelajari komponen-komponen yang diperlukan untuk implementasi sistem. Analisis yang dilakukan adalah analisis pengguna, analisis data, dan analisis proses.
- Perancangan sistem, merupakan tahapan untuk memberikan gambaran lengkap mengenai sistem yang akan dibangun berdasarkan analisis kebutuhan sebelumnya. Perancangan sistem ini meliputi Diagram Konteks dan Basis Data Konseptual.
- Implementasi sistem, merupakan tahapan untuk membangun sistem yang didasarkan pada hasil perancangan sebelumnya. Implementasi sistem ini menggunakan beberapa aplikasi, antara lain Visual Studio Code sebagai editor teks, paket aplikasi XAMPP yang mencakup Apache sebagai *server web*, serta MariaDB sebagai *database* yang diakses melalui DBMS phpMyAdmin. *framework* yang digunakan adalah Laravel, yang berbasis PHP.
- Pengujian sistem, merupakan tahapan untuk memastikan perangkat lunak sesuai dengan desain dan bebas dari kesalahan. Pengujian sistem ini menggunakan metode *black box testing*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Analisis

Berikut merupakan hasil analisis sistem informasi manajemen data anak pada Yayasan Sehati Bali.

a. Analisis Pengguna

Pengguna dari sistem ini terdiri dari 3 hak akses, diantaranya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Pengguna

No	Pengguna	Keterangan
1	Admin	Memiliki akses login ke halaman <i>dashboard</i> admin, mengelola data anak didik dan data pendidik, memverifikasi data pendaftaran anak didik, serta melihat laporan perkembangan anak didik dan presensi anak didik.
2	Pendidik	Memiliki akses login ke halaman <i>dashboard</i> pendidik, melihat informasi anak didik, serta mengelola presensi anak didik dan laporan perkembangan anak didik.
3	Orang Tua	Memiliki fitur registrasi akun, melakukan pendaftaran anak, melihat data anak, serta melihat presensi anak didik dan laporan perkembangan anak.

b. Analisis Data

Data yang diolah pada sistem terdiri dari 7 data, diantaranya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data

No	Data	Keterangan
1	<i>Users</i>	Merupakan data yang berisi informasi dari pengguna seperti data admin, data pendidik dan data orang tua.
2	Data pendaftaran	Merupakan data yang berisi informasi yang diinput oleh orang tua saat mendaftarkan anak mereka secara <i>online</i> .
3	Data anak didik	Merupakan data yang berisi informasi pribadi anak didik yang terdaftar di Yayasan Sehati Bali.
4	Data orang tua anak	Merupakan data yang berisi informasi pribadi orang tua anak didik.
5	Data presensi anak	Merupakan data yang berisi catatan kehadiran anak didik.
6	Data laporan perkembangan anak	Merupakan data yang berisi catatan perkembangan anak didik yang diunggah oleh pendidik.
7	Data pendidik	Merupakan data yang berisi informasi pribadi pendidik yang mengajar di Yayasan Sehati Bali.

c. Analisis Proses

Adapun proses pada sistem ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Analisis Proses

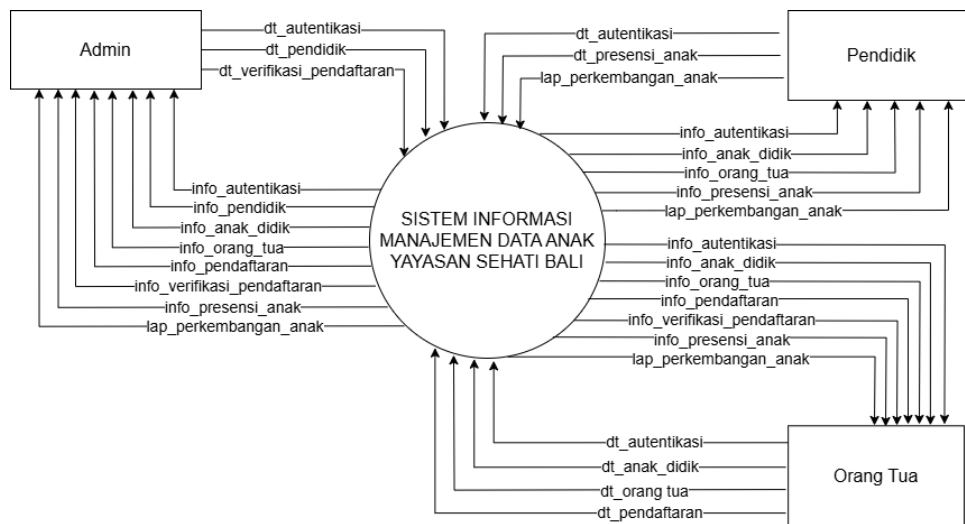
No	Proses	Keterangan	Pengguna
1	Login	Merupakan proses verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> untuk mendapatkan akses masuk ke dalam sistem.	Admin, Pendidik, Orang Tua
2	Pendaftaran	Merupakan proses di mana orang tua mengisi formulir pendaftaran dan mengunggah dokumen yang diperlukan.	Orang Tua
3	Manajemen anak didik	Merupakan proses untuk mengelola data, laporan perkembangan serta presensi anak didik yang terdaftar di Yayasan Sehati Bali.	Admin, Pendidik
4	Manajemen data master	Merupakan proses untuk mengelola data utama yang akan digunakan dalam sistem.	Admin
5	Cetak laporan	Merupakan proses untuk mencetak laporan perkembangan anak didik.	Admin, Pendidik, Orang Tua

3.2 Perancangan Sistem

Adapun perancangan sistem pada penelitian ini meliputi diagram konteks dan basis data konseptual.

a. Diagram Konteks

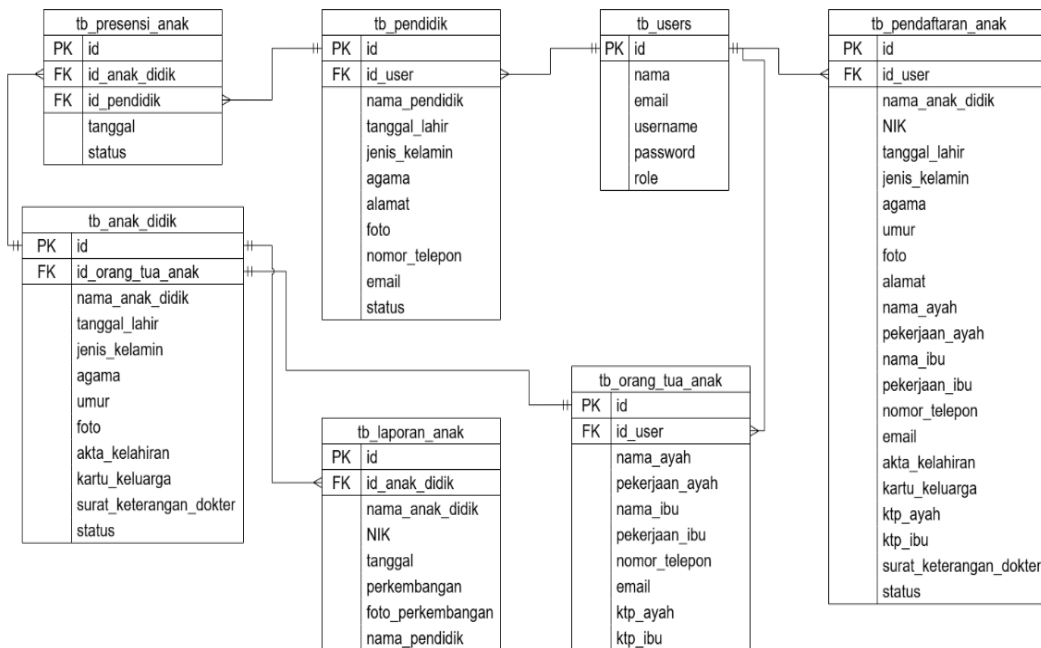
Diagram konteks menggambarkan sistem dalam konteks lingkungannya [9]. Diagram ini terdiri dari satu simbol proses yang mewakili keseluruhan sistem dan menunjukkan aliran data yang masuk dan keluar dari terminator [10]. Pada diagram konteks terdapat 3 *external entity* yaitu admin, pendidik, dan orang tua. Diagram konteks dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 2. Diagram Konteks

b. Basis Data Konseptual

Basis data konseptual adalah model basis data yang digunakan untuk menjelaskan data pada tingkat abstraksi yang tinggi [11]. Basis data konseptual digunakan untuk memahami tujuan dan kebutuhan organisasi serta untuk menentukan struktur gudang data yang lengkap [12]. Pada basis data konseptual terdapat 7 tabel yaitu : *users*, *pendaftaran_anak*, *anak_didik*, *orang_tua_anak*, *presensi_anak*, *laporan_anak*, dan *pendidik*. Detail basis data konseptual dapat dilihat pada gambar 3.



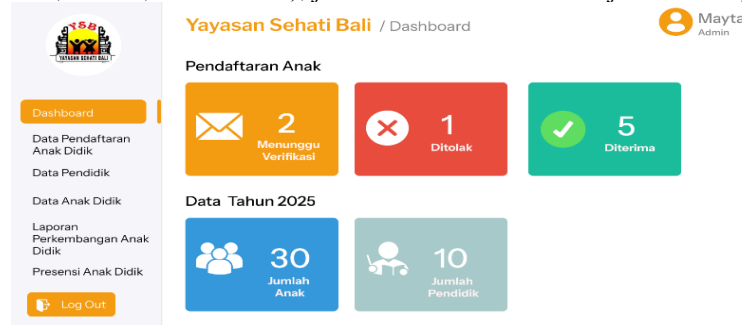
Gambar 3. Basis Data Konseptual

3.3 Implementasi Sistem

Sistem informasi ini berbasis *website* menggunakan Framework Laravel. *Website* adalah kumpulan halaman *web* yang terhubung, disimpan di *server web*, dan dapat diakses oleh pengguna internet melalui domain/URL [13].

a. Halaman *Dashboard* Admin

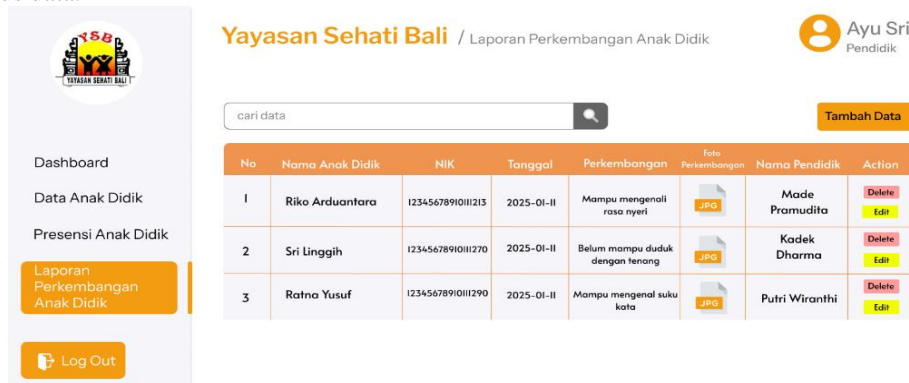
Halaman *dashboard* admin menampilkan informasi seperti jumlah data pendaftaran anak (menunggu verifikasi, ditolak, dan diterima), jumlah data anak didik dan jumlah data pendidik.



Gambar 4. Halaman *Dashboard* Admin

b. Halaman Kelola Laporan Perkembangan

Halaman kelola laporan perkembangan memungkinkan pendidik mengelola laporan perkembangan anak didik di Yayasan Sehati Bali, termasuk menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data.



Gambar 5. Halaman Kelola Laporan Perkembangan

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini menggunakan metode *black box testing* yang merupakan pengujian yang fokus pada fungsi perangkat lunak [14]. Keuntungan *black box testing* adalah pengujian tidak perlu memahami kode dari sistem yang diuji [15]. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pengujian sistem dengan metode *black box testing*

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Admin mengelola master data	Operasi CRUD (<i>create, read, update, delete</i>) pada data anak didik dan pendidik mampu ditangani oleh sistem	Sistem berhasil menangani operasi CRUD (<i>create, read, update, delete</i>) yang dilakukan oleh admin	Sesuai
2	Orang tua melakukan pendaftaran	Data yang diinput oleh orang tua pada form tersimpan pada sistem	Sistem berhasil menyimpan data pendaftaran yang diinput oleh orang tua	Sesuai
3	Pendidik mengelola laporan perkembangan	Data laporan perkembangan anak yang diinput oleh pendidik tersimpan pada sistem.	Sistem berhasil menyimpan data laporan perkembangan anak yang diinput oleh pendidik.	Sesuai

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen yang dapat digunakan untuk pengelolaan data anak didik pada Yayasan Sehati Bali. Sistem informasi ini berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel. Perancangan sistem menggunakan diagram konteks dan basis data konseptual. Selain itu, pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* telah berhasil mencapai hasil yang sesuai dengan harapan. Sistem informasi ini dapat diperluas dengan mengembangkan versi aplikasi *mobile* untuk memudahkan akses orang tua dan pendidik ke sistem informasi melalui perangkat seluler.

Daftar Pustaka

- [1] V. Irman and F. Fernando, "Pendidikan Kesehatan Tentang Perawatan Anak Autisme Di Sekolah Luar Biasa (SLB)." *Jurnal Abdimas Saintika*, vol. 1, no. 1, pp 66-72, 2019.
 - [2] S. Awaliah and D. T. Seabtian, "Pembaruan Teknologi Informasi Pendidikan Sekolah Luar Biasa (Slb) Di Kotawaringin Timur Studi Kasus Slb Negeri 1 Sampit," *J. IKRA-ITH*, vol. 5, no. 2, pp. 93–98, 2021.
 - [3] I. M. A. S. Meta, N. N. Supuwingsih, and I. W. K. Utama, "Sistem Informasi Taman Kanak-Kanak Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : TK Kumara Adi I)," *SPINTER*, vol. 1, no. 3, pp. 451–456, 2024.
 - [4] F. Wahyudi, A. Fadliana, and M. Maisun, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Framework Laravel di MA Nurul Hidayah Bantur," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–26, 2022, doi: 10.33379/jusifor.v1i1.1250.
 - [5] F. Sinlae, E. Irwanda, Z. Maulana, and V. E. Syahputra, "Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 119–132, 2024.
 - [6] P. A. Pratiwi, F. Mashalani, M. Hafizhah, and A. Batrisyia, "Mengungkap Metode Observasi Yang Efektif Menurut Pra-Pengajar EFL," *Mutiara J. Penelit. dan Karya Ilm.*, vol. 2, no. 1, pp. 133–149, 2024.
 - [7] E. Trivaika and M. A. Senubekti, "Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android," *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 33–40, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i1.4670.
 - [8] A. Munib and F. Wulandari, "Studi Literatur: Efektivitas Model Kooperatif Tipe Course Review Horay Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. Dasar Nusantara.*, vol. 7, no. 1, pp. 160–172, 2021, doi: 10.29407/jpdn.v7i1.16154.
 - [9] D. Handayani, F. Choirunisa, and D. Pratama, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Kemahasiswaan Berbasis Website pada STIA Satya Negara," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–56, 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i1.321.
 - [10] S. Safwandi, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model Diagram Konteks Dan Data Flow Diagram," *J. Teknol. Terap. Sains 4.0*, vol. 2, no. 2, p. 525, 2021, doi: 10.29103/tts.v2i2.4724.
 - [11] R. A. Pradipta, P. B. Wintoro, and D. Budiyanto, "Perancangan Pemodelan Basis Data Sistem Informasi Secara Konseptual Dan Logikal," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 10, no. 2, 2022, doi: 10.23960/jitet.v10i2.2541.
 - [12] S. Wahyu, "Perancangan dan Implementasi Konsep Replikasi Data Berbasis Sistem Basis Data Terdistribusi pada Aplikasi E-Library," *Prosiding Seminastika*, vol. 5, no. 1, pp. 148-159, 2024. doi: 10.47002/seminastika.v5i1.842.
 - [13] I. Arthalita and R. Prasetyo, "Penggunaan Website Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa Di Sma Negeri 1 Punggur Lampung Tengah," *JIKI (Jurnal Ilmu Komput. Informatika)*, vol. 1, no. 2, pp. 93–108, 2020, doi: 10.24127/jiki.v1i2.678.
 - [14] A. N. Hidayat, E. Yohana, F. M. Abdullah, and M. Akbar, "Pengujian Black Box pada Website Pendaftaran Siswa Baru dengan Metode Graph Based," *Jatimika - J. Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 138–141, 2021.
 - [15] M. T. Abdillah, I. Kurniastuti, F. A. Susanto, and F. Yudianto, "Implementasi Black Box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya," *J. Comput. Sci. Vis. Commun. Des.*, vol. 8, no. 1, pp. 234–242, 2023, doi: 10.55732/jikdiskomvis.v8i1.897.
-