

Sistem Informasi Manajemen Pada Yayasan Kesejahteraan KORPRI Provinsi Bali Berbasis Framework Laravel

Anak Agung Inten Trisna Dewi ¹⁾, Ni Ketut Dewi Ari Jayanti ²⁾, Joko Santoso ³⁾

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

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 200030225@stikom-bali.ac.id ¹⁾, daj@stikom-bali.ac.id ²⁾, joko_santoso@stikom-bali.ac.id ³⁾

Abstrak

Penggunaan teknologi informasi pada setiap organisasi baik itu milik pemerintah maupun swasta mulai marak saat ini. Perkembangan teknologi yang telah merambah ke segala bidang kehidupan yang berkembang dengan sangat pesat membuat banyak kemudahan dalam melakukan banyak kegiatan. Yayasan Kesejahteraan Korps Pegawai Republik Indonesia (KORPRI) merupakan sebuah organisasi nirlaba yang berfokus pada penyediaan bantuan dan dukungan kepada anggotanya yang terdiri dari pegawai negeri sipil di Provinsi Bali. Saat ini, yayasan ini masih menggunakan pendekatan manual dalam mengelola data dan informasi terkait anggota, program bantuan, kegiatan sosial, dan keuangan. Pendekatan manual tersebut menghadirkan sejumlah tantangan, seperti kesulitan dalam mengumpulkan, menyimpan, dan mengakses informasi yang diperlukan. Dengan memanfaatkan teknologi web, yayasan akan memiliki aksesibilitas yang lebih baik, informasi yang terintegrasi, dan proses kerja yang lebih efisien. Sistem ini akan menggabungkan data anggota KORPRI, program bantuan, kegiatan sosial, dan keuangan kedalam satu platform terpadu, sehingga memudahkan pengelolaan dan mempercepat pengambilan keputusan. Perancangan yang digunakan yaitu Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), Konseptual Database dan Perancangan Wireframe Interface. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel serta menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa sisi server dan JavaScript sebagai bahasa sisi client, serta MySQL sebagai database management system dan Apache sebagai web server. Tools atau text editor yang digunakan yaitu PHPStorm. Pengujian sistem ini menggunakan metode Blackbox Testing dengan berfokus pada kesesuaian fungsi yang berjalan tanpa memperhatikan efisiensi dari berjalannya kode program.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, Yayasan Kesejahteraan, Framework Laravel, Data Flow Diagram (DFD)

1. Pendahuluan

Penggunaan teknologi informasi pada setiap organisasi baik itu milik pemerintah maupun swasta mulai marak saat ini. Informasi saat ini menempatkan dirinya sebagai sumber daya yang tak kalah pentingnya karena suatu informasi tidak hanya sekedar produk sampingan bisnis yang sedang dijalankan, namun juga sebagai bahan pengisi bisnis dan menjadi faktor kritis dalam menentukan kesuksesan atau kegagalan suatu usaha [1].

Terdapat penelitian terdahulu yang penulis gunakan sebagai bahan acuan dalam pembuatan sistem ini. Penelitian ini berjudul "Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel Framework di Yayasan Amal Saleh Kota Padang" yang menghasilkan sebuah pemahaman dan informasi kepada masyarakat tentang perkembangan di Yayasan Amal melalui sebuah sistem informasi publikasi. Setelah melakukan riset, penulis menyimpulkan bahwa dibutuhkan sebuah sistem informasi publikasi berbasis web yang mampu memudahkan dalam melakukan pengelolaan publikasi dan donasi dengan bahasa pemrograman PHP dan Framework Laravel [2].

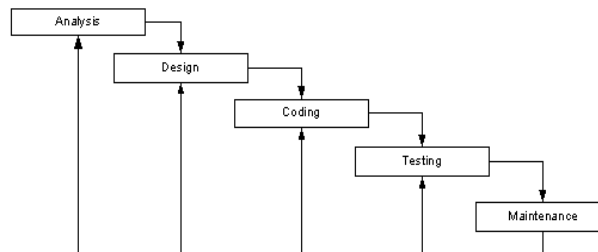
Yayasan Kesejahteraan Korps Pegawai Republik Indonesia (KORPRI) merupakan sebuah organisasi nirlaba yang berfokus pada penyediaan bantuan dan dukungan kepada anggotanya yang terdiri dari pegawai negeri sipil di Provinsi Bali. Yayasan ini didirikan dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup anggota KORPRI, serta memfasilitasi program-program sosial yang berhubungan dengan kepentingan pegawai negeri sipil. Saat ini, yayasan ini masih menggunakan pendekatan manual dalam mengelola data dan informasi terkait anggota, program bantuan, kegiatan sosial, dan keuangan.

Pendekatan manual tersebut menghadirkan sejumlah tantangan, seperti kesulitan dalam mengumpulkan, menyimpan, dan mengakses informasi yang diperlukan. Proses pengambilan keputusan juga menjadi lambat dan tidak tepat waktu akibat kurangnya aksesibilitas data yang akurat dan terkini. Selain itu, koordinasi dan kolaborasi antara bagian-bagian di yayasan juga menjadi kurang efisien. Oleh karena itu, diperlukan implementasi Sistem Informasi Manajemen berbasis web yang dapat mengatasi tantangan tersebut.

Sistem Informasi Manajemen ini memiliki dua tingkatan pengguna / *level user* yaitu Pengurus dan Anggota. Tingkatan pengguna Pengurus memiliki hak akses mulai dari pengelolaan data Anggota, pengelolaan data Jabatan, pengelolaan data Kegiatan Sosial, pengelolaan data Program Bantuan, pengelolaan data Rekening dan fitur untuk mengelola Catatan Keuangan. Selain itu sistem ini juga akan dilengkapi dengan fitur Laporan dari berbagai data yang dikelola seperti Laporan Catatan Keuangan dan lainnya.

2. Metode Penelitian

Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*Classic cycle*)". Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) [3].



Gambar 1. Metode Waterfall

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang muncul dalam konteks penelitian ini. Pada tahapan analisis sistem, penulis menentukan tingkatan pengguna dan berbagai hak akses yang diberikan oleh setiap tingkatan pengguna tersebut.

Desain sistem adalah tahapan penting dalam metode penelitian yang melibatkan perancangan alur kerja sistem yang akan dibuat, serta menciptakan rancangan anatarmuka yang akan menjadi tampilan awal dari sistem tersebut.

Implementasi sistem/*coding* dalam sistem ini melibatkan berbagai langkah padat karya/langkah dengan durasi pengerjaan terpanjang. *Framework* Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). Laravel adalah *framework website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak [4].

Tahap pengujian atau *testing* sistem bertujuan untuk memeriksa dan mengevaluasi program yang telah dibuat. Sistem ini diuji menggunakan metode *Black Box Testing* yang merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program [5].

Tahap *maintenance* merupakan tahapan dengan melakukan pemeliharaan sistem yang telah dibangun yang bertujuan untuk memastikan keseluruhan pada mekanisme berjalan secara berkesinambungan dan agar sistem yang dibuat bisa berjalan dengan jangka waktu yang panjang.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dimulai dengan tahap Analisis untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang muncul dalam konteks penelitian ini. Selanjutnya, tahap Perancangan (Desain) yang melibatkan perancangan alur kerja sistem yang akan dibuat. Lalu Tahap Pemrograman (*Coding*) untuk mengimplementasikan desain tersebut ke dalam kode yang berfungsi. Setelah itu, tahap Pengujian (*Testing*) dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan dan bebas dari

kesalahan. Kemudian tahap *Maintenance*, di mana sistem diterapkan secara nyata dan dipelihara untuk memastikan kinerjanya tetap optimal dan beradaptasi dengan perubahan kebutuhan.

3.1 Analisa Kebutuhan (*Analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem yang terdiri dari Analisis Pengguna, Analisis Proses dan Analisis Data. Terdapat dua tingkatan pengguna yang terdapat yaitu tingkatan Pengurus dan tingkatan Anggota. Tingkatan Pengurus merupakan *level user* tertinggi dalam sistem, dapat mengakses seluruh menu yang tersedia sedangkan tingkatan Anggota hanya dapat melihat data Anggota, Pengurus, Kegiatan Sosial dan mengajukan bantuan serta memeriksa status pengajuan bantuan.

Analisis proses merupakan berbagai proses yang dapat dilakukan atau fitur-fitur yang tersedia pada Sistem Informasi Manajemen Yayasan Kesejahteraan KORPRI Provinsi Bali. Terdapat berbagai proses yang dapat ditangani oleh sistem ini diantaranya *Login*, Melihat Beranda, hingga mengubah *Password* dan *Logout*.

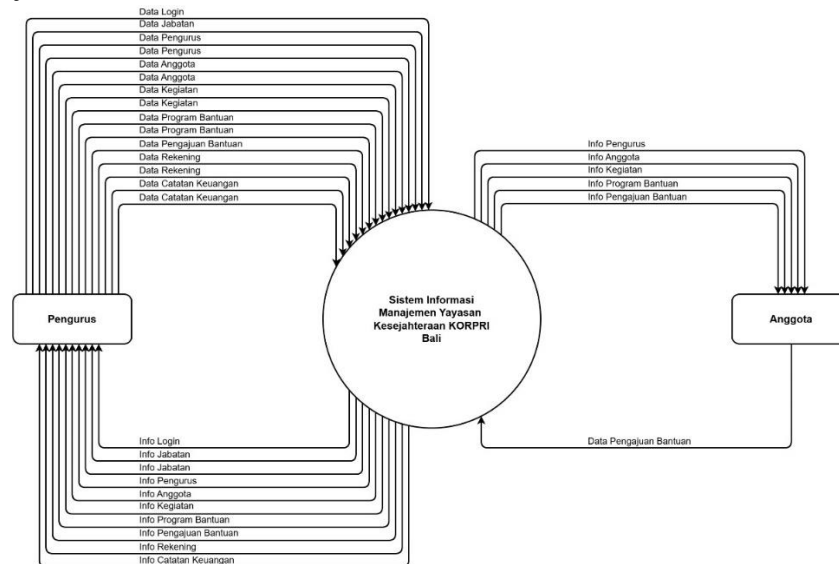
Analisis data mencakup berbagai data yang dikelola pada sistem termasuk data-data yang tersimpan dalam database MySQL. Database MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses *database*-nya. Lisensi Mysql adalah *FOSS License Exception* dan ada juga yang versi komersial nya. Tag Mysql adalah “*The World's most popular open source database*” [6].

3.2 Perancangan Sistem (*Design*)

Proses ini bertujuan untuk membuat rancangan yang akan digunakan sebagai acuan dalam tahap implementasi sistem. Berbagai perancangan sistem yang digunakan untuk membantu penelitian ini terdiri dari.

3.2.1 Data Flow Diagram (*DFD*)

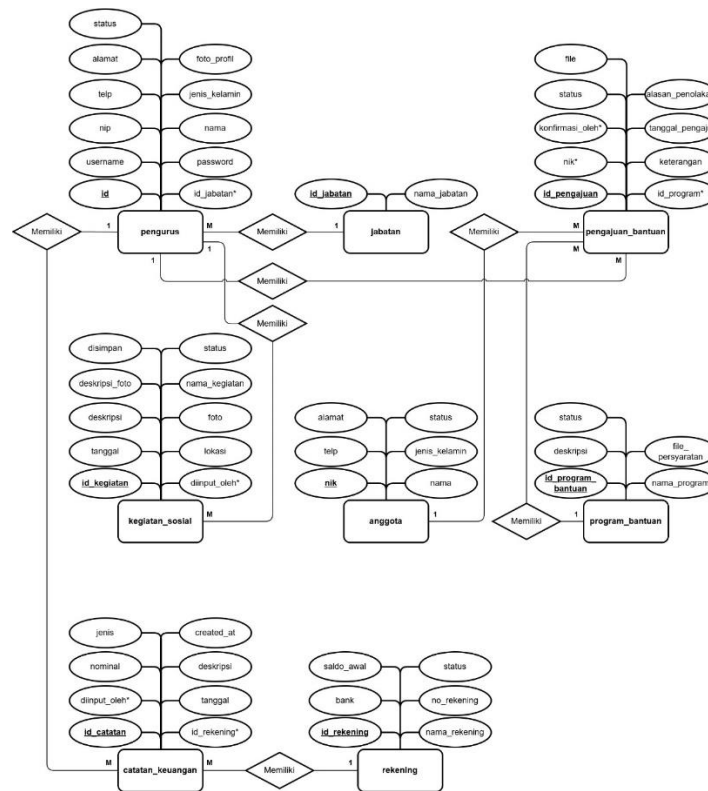
Data Flow Diagram adalah penggambaran suatu prosedur sistem informasi dalam suatu bagan untuk mewakili arus data dengan menggunakan simbol-simbol atau notasi tertentu [7]. Gambar 2. *Data Flow Diagram (DFD)* dibawah ini merupakan *data flow diagram* Sistem Informasi Manajemen Pada Yayasan Kesejahteraan KORPRI Provinsi Bali.



Gambar 2. *Data Flow Diagram (DFD)*

3.2.2 Entity Relationship Diagram (*ERD*)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. di Dalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity* berikutnya [8]. Gambar 3. *Entity Relationship Diagram (ERD)* dibawah ini merupakan ERD Sistem Informasi Manajemen Pada Yayasan Kesejahteraan KORPRI Provinsi Bali.



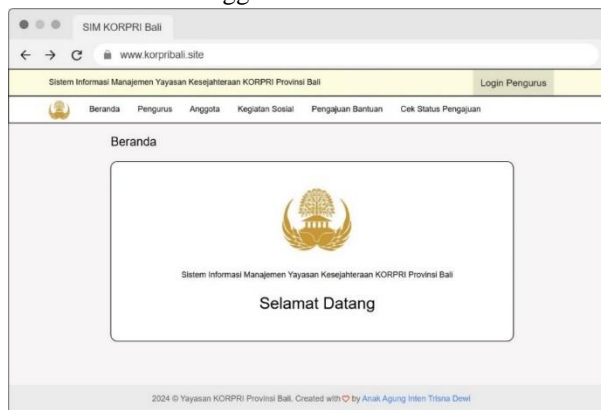
Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.2.3 Desain Antarmuka

Desain antarmuka adalah proses merancang tampilan dan interaksi visual suatu aplikasi atau sistem untuk memastikan pengalaman pengguna yang intuitif dan mudah digunakan [9]. Berikut merupakan desain antarmuka dari Sistem Informasi Manajemen KORPRI Provinsi Bali.

a) Desain Antarmuka Halaman Beranda Anggota

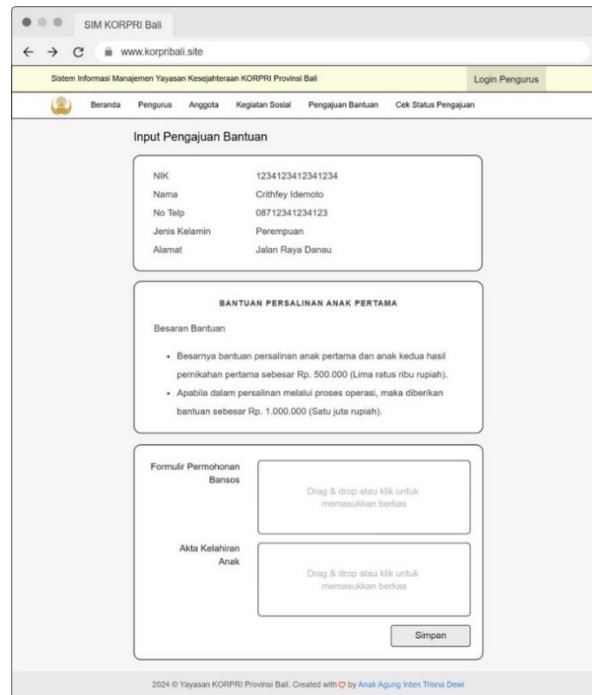
Halaman ini ditampilkan paling awal ketika pengguna/anggota mengakses sistem. Berikut ini Gambar 4. Desain Halaman Beranda Anggota.



Gambar 4. Desain Halaman Beranda Anggota

b) Desain Antarmuka Halaman Input Pengajuan Bantuan

Tampilan input pengajuan bantuan memuat berbagai informasi yang berguna untuk membantu anggota dalam proses mengajukan bantuan melalui sistem ini. Berikut ini Gambar 5. Desain Halaman Input Pengajuan Bantuan.



Gambar 5. Desain Halaman Input Pengajuan Bantuan

3.3 Implementasi Sistem (Coding)

Sistem ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7.4, JavaScript, CSS, HTML dan menggunakan *framework* Laravel versi 5.6 dan *framework* Bootstrap 4.6.

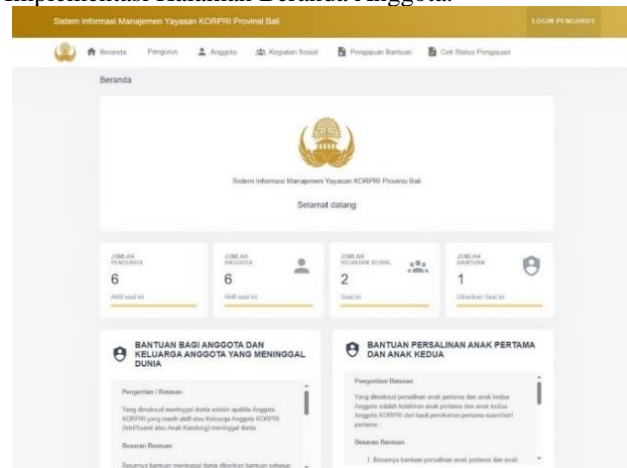
PHP adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. Ditinjau dari segi sintaks bahasanya, PHP mirip dengan C. Secara keseluruhan, PHP lebih sederhana dibandingkan dengan C. Salah satu kelebihan PHP adalah kemudahannya untuk berinteraksi dengan database [10].

JavaScript adalah bahasa pemrograman *website* yang bersifat CSPL atau *Client Side Programming Language*. CSPL adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dsb[11].

Cascading Style Sheets (CSS) adalah bahasa-bahasa yang merepresentasikan halaman *web*. Seperti warna, *layout*, dan *font*. Dengan menggunakan CSS, seorang *web developer* dapat membuat halaman *web* yang dapat beradaptasi dengan berbagai macam ukuran layar [12].

3.3.1 Implementasi Halaman Beranda Anggota

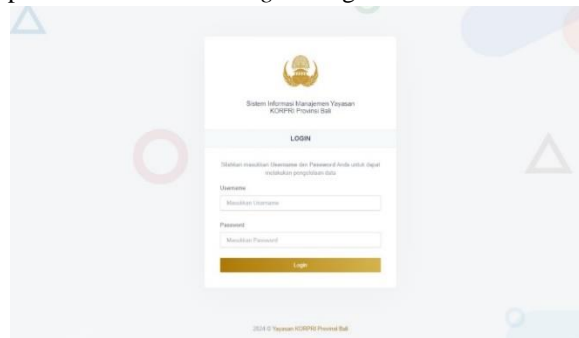
Halaman ini ditampilkan paling awal ketika pengguna/anggota mengakses sistem. Dibawah ini merupakan Gambar 6. Implementasi Halaman Beranda Anggota.



Gambar 6. Implementasi Halaman Beranda Anggota

3.3.2 Implementasi Halaman *Login* Pengurus

Halaman *login* digunakan oleh pengurus yang ingin masuk kedalam sistem. Dibawah ini merupakan Gambar 7. Implementasi Halaman *Login* Pengurus.



Gambar 7. Implementasi Halaman *Login* Pengurus

3.4 Pengujian Sistem (*Testing*)

Sistem ini diuji dengan metode *Black Box Testing*. Terdapat 20 butir uji dimulai dari pengujian Autentikasi User, Penambahan Data Anggota, hingga Pengubahan Profil dan Pengubahan *Password*. Dari seluruh pengujian yang dilakukan, fitur-fitur tersebut sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4. Kesimpulan

Telah dibangun sebuah Sistem Informasi Manajemen Yayasan Kesejahteraan KORPRI Provinsi Bali. Sistem ini telah melalui tahap perancangan sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), basis data konseptual dan struktur tabel. Sistem yang telah dibangun kemudian diuji menggunakan *Black Box Testing*, dimana seluruh pengujian *Black Box* telah sesuai.

Sistem ini telah berhasil mencapai tujuan yaitu menyediakan sarana terkomputerisasi bagi pengurus Yayasan Kesejahteraan KORPRI Provinsi Bali untuk mengelola hal-hal yang berkaitan dengan pengelolaan data anggota hingga pengelolaan data catatan keuangan.

Daftar Pustaka

- [1] K. E. Kendall dan J. E. Kendal, Analisis dan Perancangan Sistem, Jakarta, 2003.
- [2] Rayhan, Muhammad, and Denny Kurniadi. "Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel Framework di Yayasan Amal Saleh Kota Padang." *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)* 8.3 (2020): 45-54.
- [3] Susilo, Muhammad. "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall." *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan 2.2* (2018): 98-105.
- [4] Yudhanto, Yudho, and Helmi Adi Prasetyo. *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Elex Media Komputindo, 2018
- [5] Jaya, Tri Sandhika. "Pengujian aplikasi dengan metode black box testing boundary value analysis (studi kasus: kantor digital Politeknik Negeri Lampung)." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT 3.1* (2018): 45-48.
- [6] Nurjaman, Kadar. "Manajemen Personalialia." (2014).
- [7] Widodo, Suwito, and Dedy Kunhadi. "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Universitas "Wr. Supratman" Surabaya." *Matrik (Jurnal Manajemen dan Teknik Industri-Produksi)* 12.2 (2018): 100-113.
- [8] Riski, M., and Muhammad Ropianto. "1.1 Entity Relationship Diagram (ERD)."
- [9] E. D. Krishnasari, "Perancangan Redesain Antarmuka Landing Page Web Inablues Berbasis Desain Web Responsif," *Incomtech*, vol. 7, no. 1, Jun. 2018
- [10] Ramadhan, Rizky Fajar, and Riki Mukhaiyar. "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarhome Berbasis Raspberry Pi." *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* 1.2 (2020): 129-134.
- [11] Ikhwan, Dtm Arifin. Implementasi Sistem Grafik Pada Aplikasi Penghasilan Dan Pengeluaran Tiap Mitra Di Pt Lintas Jaringan Nusantara Menggunakan Chartjs. Diss. Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara, 2024.
- [12] Sari, Indah Purnama, et al. "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web." *Hello World Jurnal Ilmu Komputer* 1.2 (2022): 106-110