

# Implementasi Sistem Informasi Manajemen Mahasiswa Berbasis WEB Di Politeknik Piksi Ganesha

Sania Nisail Jannah<sup>1</sup>, Johni S Pasaribu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia

Email: [1sanianijan@gmail.com](mailto:1sanianijan@gmail.com), [2johni\\_0106@yahoo.com](mailto:2johni_0106@yahoo.com)

---

## INFORMASI ARTIKEL

### *Histori artikel:*

Naskah masuk, 11 Juli 2024

Direvisi, 24 Juli 2024

Diiterima, 25 Juli 2024

### *Kata Kunci:*

*Management Information System, Implementation, Information technology.*

Sistem Informasi Manajemen, Implementasi, Teknologi Informasi.

---

## ABSTRAK

**Abstract-** *In this era of digitalization, students at Politeknik Piksi Ganesha still have to come directly to the campus academic department to update and manage their personal data using manual forms where this is still very ineffective because of the risk of damaged or lost data. In this research, the method used is the Waterfall Software Development Life Cycle (SDLC) method to ensure that the final product meets user requirements and expected quality. HTML and CSS as markup languages, and JavaScript are also utilized to provide interactive elements and dynamic functions on web pages. This research also goes through a testing phase that uses the black box method. The main objective of this research is to implement a more accurate and efficient Student Management Information System at Politeknik Piksi Ganesha. This system focuses on managing information about student personal data, student achievement data, and academic supervisor data. So that with this SIM-SIS, it is hoped that it will provide convenience to students and academic staff at Polytechnic Piksi Ganesha in managing data and information.*

**Abstrak-** Pada era yang serba digitalisasi seperti sekarang ini, mahasiswa di Politeknik Piksi Ganesha masih harus datang langsung ke bagian akademik kampus untuk melakukan update dan pengelolaan data diri dengan menggunakan *form* manual dimana hal ini masih sangat kurang efektif karena beresiko data rusak ataupun hilang. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Waterfall Software Development Life Cycle* (SDLC) memastikan bahwa produk akhir memenuhi persyaratan pengguna dan kualitas yang diharapkan. HTML dan CSS sebagai bahasa *markup*, serta *JavaScript* juga dimanfaatkan untuk memberikan elemen interaktif serta fungsi yang dinamis pada halaman *web*. Penelitian ini juga melalui tahapan uji coba yang menggunakan metode *black box*. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Mahasiswa di Politeknik Piksi Ganesha yang lebih akurat dan efisien. Sistem ini terfokus pada pengelolaan informasi mengenai data diri mahasiswa, data prestasi mahasiswa, serta data dosen pembimbing akademik. Sehingga dengan adanya SIM-SIS ini, diharapkan akan memberi kemudahan kepada mahasiswa dan para staff akademik di politeknik piksi ganesha dalam melakukan pengelolaan data dan informasi.

*Copyright © 2024 LPPM - STMIK IKMI Cirebon  
This is an open access article under the CC-BY license*

---

## *Penulis Korespondensi:*

**Johni S Pasaribu**

Program Studi Manajemen Informatika,

Politeknik Piksi Ganesha

Jl. Gatot Subroto No.301, Maleer, Kec. Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

## 1. Pendahuluan

Meningkatnya penggunaan teknologi, khususnya internet, telah memungkinkan individu untuk melakukan berbagai tugas dengan presisi dan efisiensi yang ditingkatkan. Setiap perusahaan memiliki kesempatan untuk menggunakan internet dan jaringan teknologi untuk melakukan berbagai tugas secara online. Mencakup lembaga pendidikan dan perguruan tinggi. [1]. Teknologi informasi, yang meliputi komputer dan telekomunikasi, adalah teknologi yang sangat lazim di zaman modern. [2]. Penggunaan teknologi informasi di perguruan tinggi secara teoritis seharusnya memberikan kemudahan dan efisiensi melalui kerangka tata kelola administrasinya. [3]. Meningkatkan efisiensi operasional dan layanan siswa sangat penting untuk mencapai standar pendidikan yang lebih tinggi. [4]. Subsistem nasional pendidikan tinggi sedang sangat didorong untuk memodifikasi dan menyesuaikan diri dalam menanggapi lanskap informasi dan teknologi yang terus berkembang. [3]. Tujuan penerapan dan pengawasan teknologi adalah untuk menyediakan data yang tepat, transparan, dan bertanggung jawab, sekaligus menumbuhkan budaya profesionalisme di tempat kerja. [6].

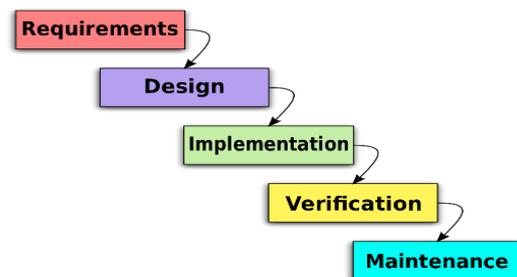
Sistem Informasi Manajemen (SIM) menerapkan kemajuan teknologi informasi ke pendidikan tinggi, memfasilitasi pencapaian tujuan pendidikan dan meningkatkan kualitas layanan [1]. Politeknik Piksi Ganesha sudah memanfaatkan teknologi informasi dalam membantu mempermudah berbagai proses pengelolaan data dan penyampaian informasi [4]. Salah satunya adalah layanan terhadap sistem informasi manajemen mahasiswa (SIM-SIS). Kami menggunakan teknologi internet, termasuk situs web, sebagai sistem informasi kami. Kami memilih situs web dengan cermat karena kemampuannya untuk mengakomodasi beberapa pengguna secara bersamaan dan pada saat tertentu [7]. *Website* SIM-SIS adalah layanan *online* yang dapat diakses oleh mahasiswa aktif Politeknik Piksi Ganesha. Sistem ini terfokus pada pengelolaan informasi mengenai data diri mahasiswa, data prestasi mahasiswa, serta data dosen pembimbing akademik. Selain itu, SIM-SIS ini juga menyediakan informasi yg bisa di akses mahasiswa seperti informasi jadwal kalender akademik dan program eksternal yang bisa diikuti mahasiswa. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Mahasiswa di Politeknik Piksi Ganesha yang lebih akurat dan efisien. Sistem ini terfokus pada pengelolaan informasi mengenai data diri mahasiswa, data prestasi mahasiswa, serta data dosen pembimbing akademik. Sehingga dengan adanya SIM-SIS ini, diharapkan akan memberi kemudahan kepada mahasiswa dan para staff

akademik di politeknik piksi ganesha dalam melakukan pengelolaan data dan informasi.

## 2. Metode Penelitian

Studi SIM-SIS ini menggunakan Metode Waterfall, yang merupakan salah satu model dalam System Development Life Cycle (SDLC), sebagai pendekatan pengembangan sistemnya [8]. Metode air terjun adalah pendekatan sistematis untuk pengembangan perangkat lunak yang menggunakan paradigma air terjun. Fase berurutan dari paradigma *waterfall* meliputi perencanaan, desain sistem, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan [9].

Alasan mengapa Metode *Waterfall* digunakan adalah *Waterfall* salah satu metode yang mudah dan bertahap. ketika suatu proses tahapan sedang berjalan proses selanjutnya tidak bisa berjalan karena harus menunggu proses tahapan sebelumnya selesai, itulah keunggulan dari Metode *Waterfall* karena kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh [8].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Perencanaan (*Requirements*). Langkah ini melibatkan analisis komprehensif untuk mengumpulkan semua informasi yang relevan tentang persyaratan perangkat lunak, termasuk fungsionalitas perangkat lunak yang diperlukan sebagaimana ditentukan oleh pengguna dan batasan atau kendala apa pun yang terkait dengan produk [9].
2. *Design* Sistem (*Design*). Tujuan dari tahap ini adalah untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang aliran dan presentasi visual dari sistem informasi yang diperlukan [9].
3. Implementasi (*Implementation*). Selama fase ini, kami menerjemahkan desain lengkap ke dalam kode komputer. Kode komputer yang telah dihasilkan tetap dalam bentuk modul, menunggu integrasi ke dalam sistem yang berfungsi penuh [9].
4. Verifikasi (*Verification*). Selama fase ini, pengujian dilakukan untuk melihat apakah perangkat lunak selaras dengan

desain yang dimaksudkan dan untuk mengidentifikasi kekurangan yang tersisa [9].

5. Perawatan (*Maintenance*).

Selanjutnya, pengguna akan mengeksekusi atau memanipulasi program yang telah selesai. Selain itu, kami terlibat dalam kegiatan pemeliharaan, yang meliputi memperbaiki kesalahan. b) Peningkatan implementasi unit sistem. b) Meningkatkan layanan sistem untuk memenuhi tuntutan baru dan berkembang [9].

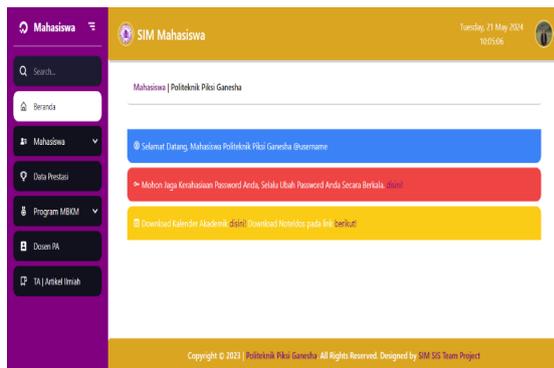
**3. Hasil dan Pembahasan**

Temuan yang ditampilkan di situs web SIM-SIS adalah sebagai berikut. Data yang diperoleh meliputi informasi pribadi mahasiswa, detail akun mahasiswa, catatan prestasi mahasiswa, data program MBKM, informasi dosen pembimbing akademik, dan data tugas akhir mahasiswa atau karya ilmiah.

**3.1 Implementasi**

**A. Tampilan Beranda**

Pada halaman beranda, menampilkan informasi menu yang tersedia pada *Web* SIM-SIS.



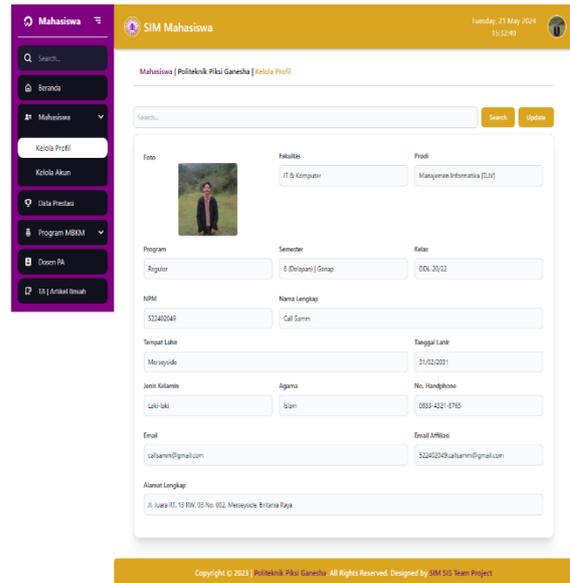
Gambar 3. Halaman Beranda

**B. Tampilan Menu Mahasiswa**

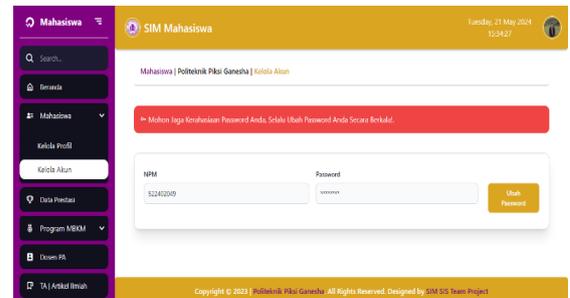
Pada menu mahasiswa terdapat 2 pilihan data yang akan di tampilkan , yaitu:

Menu Kelola Profil: pada halaman ini terdapat informasi mengenai identitas mahasiswa seperti Nama, NPM, Tempat Lahir, Fakultas, Prodi, Kelas, dll.

Menu Kelola Akun: pada halaman ini terdapat NPM mahasiswa serta *password*.



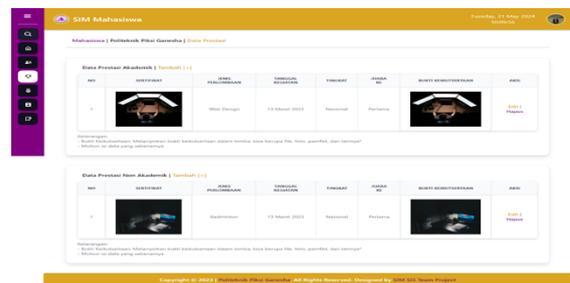
Gambar 4. Kelola Profil Mahasiswa



Gambar 5. Kelola Akun Mahasiswa

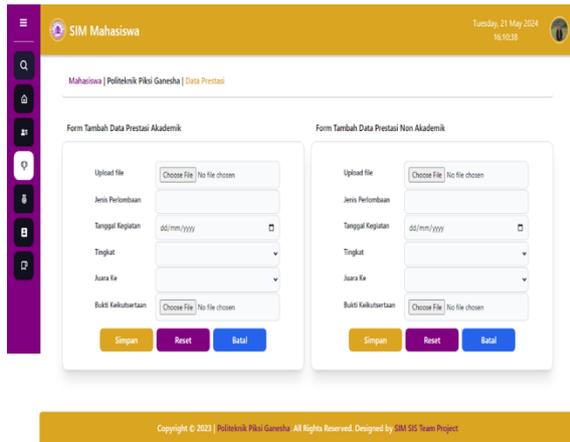
**C. Tampilan Menu Data Prestasi Mahasiswa**

Pada halaman ini menampilkan informasi data prestasi yang dicapai mahasiswa, baik data prestasi akademik maupun data prestasi non akademik. Mahasiswa juga dapat menambah, mengedit, serta menghapus data prestasi.



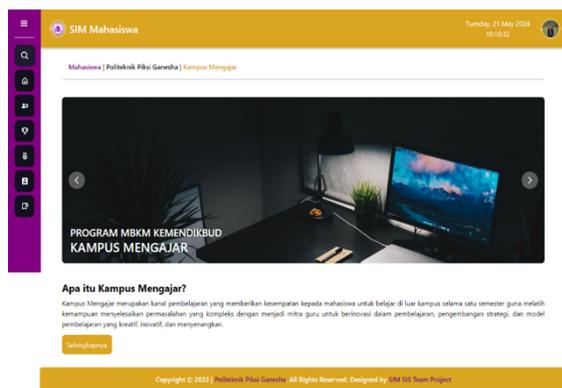
Gambar 6. Data Prestasi

Apabila menekan *button* tambah [+], maka sistem akan langsung masuk ke menu *form* Tambah data prestasi.

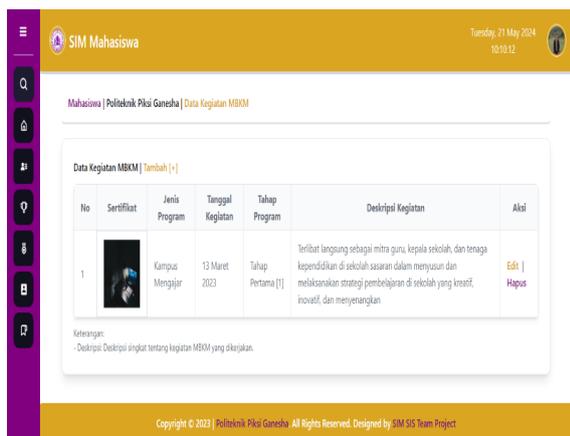


Gambar 7. Tambah Data Prestasi

D. Tampilan Menu Program MBKM  
Pada halaman ini menampilkan informasi mengenai penjelasan Program MBKM Mahasiswa juga dapat melihat, menambah serta mengedit data apabila pernah mengikuti kegiatan MBKM.



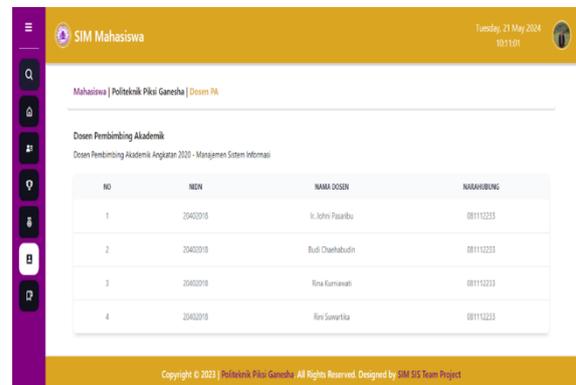
Gambar 8. Program MBKM



Gambar 9. Data Kegiatan MBKM

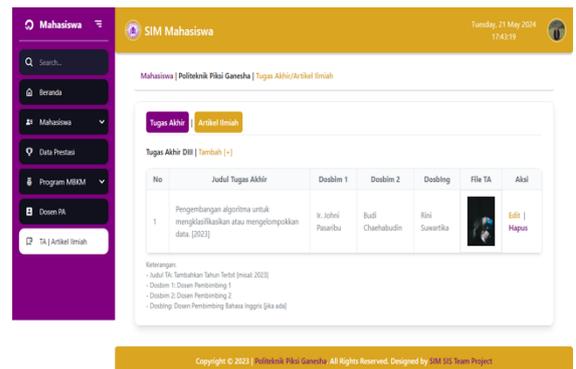
E. Tampilan menu Data Dosen Pembimbing Akademik  
Pada halaman ini menampilkan informasi mengenai data dosen pembimbing akademik.

meliputi Nama Dosen, NIDN Dosen, beserta No. Telepon Dosen yang bersangkutan.



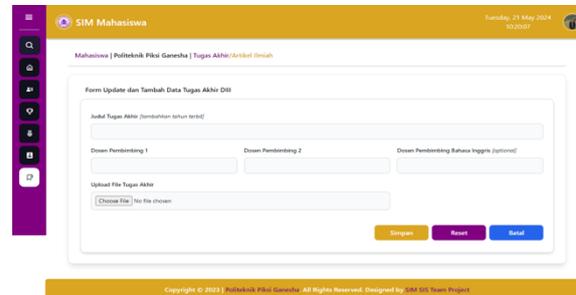
Gambar 10. Data Dosen Pembimbing Akademik

F. Tampilan Menu Tugas Akhir / Artikel Ilmiah  
Pada halaman ini menampilkan informasi mengenai data tugas akhir mahasiswa yang mencakup judul tugas akhir, Nama Dosen Pembimbing beserta file Tugas Akhir.



Gambar 11. Data Tugas Akhir

Apabila menekan *button* tambah [+], maka sistem akan langsung masuk ke menu *form* Tambah data TA.



Gambar 11. Form Tambah Data TA

### 3.2 Pengujian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Black Box. Pendekatan pengujian Kotak Hitam memerlukan evaluasi perangkat lunak tanpa

menekankan seluk-beluk individualnya. Prosedur pengujian Kotak Hitam memerlukan pemeriksaan fungsionalitas program dengan memasukkan data ke dalam setiap formulir individu. Kami memerlukan pengujian ini untuk melihat apakah perangkat lunak beroperasi sesuai dengan persyaratan kami [10].

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Hasil
1	Melakukan proses <i>login</i> dan menampilkan halaman beranda.	Sukses
2	Menampilkan dan meng- <i>update</i> data pada halaman kelola profil dengan cara menekan tombol <i>update</i> pada halaman kemudian otomatis masuk pada <i>form update</i> data mahasiswa.	Sukses
3	Menampilkan dan mengubah <i>password</i> pada halaman kelola akun.	Sukses
4	Menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data pada halaman data prestasi akademik.	Sukses
5	Menampilkan halaman Program MBKM kemudian apabila menekan tombol selengkapannya maka akan terintegrasi langsung dengan <i>website</i> resmi MBKM KEMDIKBUD.	Sukses
6	Menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data pada halaman data kegiatan MBKM.	Sukses
7	Menampilkan halaman data dosen pembimbing akademik yang memuat daftar <i>list</i> nomor, NIDN Dosen, Nama Dosen serta Narahubung Dosen.	Sukses
8	Menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data pada halaman data Tugas Akhir.	Sukses

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan data penelitian, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Sistem informasi manajemen mahasiswa (SIM-SIS) berbasis *web* di Politeknik Piksi Ganesha ini dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data mahasiswa. Dengan diterapkannya SIM-SIS ini akan sangat membantu mahasiswa menjadi lebih produktif. Karena mahasiswa tidak perlu repot datang ke kampus untuk mengisi berkas atau mengumpulkan semua keperluan data serta informasi terkait kegiatan kampus.

SIM-SIS tidak hanya mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pengumpulan data, tetapi juga memastikan tingkat presisi data yang lebih besar dan meminimalkan kemungkinan kesalahan. Akibatnya, ini dapat meningkatkan efisiensi kerja

secara keseluruhan bagi mahasiswa dan staf akademik di Politeknik Piksi Ganesha. Namun, kurangnya fitur untuk menjamin keamanan dari kebocoran data merupakan keterbatasan dari sistem ini.

Rekomendasi dan saran dari penelitian ini yaitu dilakukannya pemeliharaan sistem secara berkala untuk meminimalisir adanya kesalahan atau eror pada sistem serta meningkatkan keamanan yang menjamin sistem agar tidak terjadinya kebocoran data. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan mampu untuk mengembangkan sistem ini dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih lengkap seperti informasi data organisasi mahasiswa, unit kegiatan mahasiswa serta kegiatan-kegiatan yang sedang berlangsung di Politeknik Piksi Ganesha.

#### Ucapan Terima kasih

Dengan tulus saya ucapkan Terima Kasih kepada Ir. Johni S Pasaribu, MT selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan dan arahnya dalam penyusunan jurnal ini. Tak lupa kepada keluarga tercinta yang selalu memberi doa dan dukungan yang tiada henti nya. Serta sahabat dan teman dekat saya yang selalu menemani, memotivasi dan memberi semangat dalam segala prosesnya.

#### Daftar Pustaka

- [1] R. J. Putri, U. M. Buana, Y. M. Putra, and U. M. Buana, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN Pemanfaatan Teknologi Informasi Sistem Pengambilan Keputusan Pada PT . Astarindo Daya Sakti Dosen : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si," no. December, pp. 1–11, 2019, [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/profile/Risnanda-Juliana-Putri/publication/337695432\\_SISTEM\\_INF ORMASI\\_MANAJEMEN/links/5de5b9e8a6fdcc283700676d/SISTEM-INFORMASI-MANAJEMEN.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Risnanda-Juliana-Putri/publication/337695432_SISTEM_INF ORMASI_MANAJEMEN/links/5de5b9e8a6fdcc283700676d/SISTEM-INFORMASI-MANAJEMEN.pdf)
- [2] J. S Pasaribu, "An Analysis and Survey of Polishing Dents Warehouse Inventory Development," *Int. J. Eng. Sci. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 26–34, 2022, doi: 10.52088/ijesty.v2i2.242.
- [3] G. R. Kholilah, R. Nuraisyah, A. Tyas, and ..., "Sistem Informasi Manajemen Di Universitas Djuanda," *Al-Kaff J. ...*, vol. 1, no. 1, pp. 20–27, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.unida.ac.id/al-kaff/article/view/8181%0Ahttps://ojs.unida.ac.id/al-kaff/article/download/8181/3627>
- [4] A. Nurhasanah and R. Suwartika

- Kusumadiarti, “Perancangan UI/UX Sistem Informasi Dosen (SIM-DOS Piksi Ganesha) Menggunakan Metode Design Thinking,” *J. Pendidik. Tekonologi Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 179–190, 2024.
- [5] S. Rahmawati, A. Putra Juledi, and V. Sihombing, “Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Perguruan Tinggi: Studi Kasus tentang Efisiensi Operasional dan Pelayanan Mahasiswa,” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 75–77, 2024, doi: 10.55338/jikomsi.v7i1.2716.
- [6] E. Syam, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Data Mahasiswa Dan Dosen Terintegrasi,” *It J. Res. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 45–51, 2018, doi: 10.25299/itjrd.2018.vol2(2).1220.
- [7] R. Rizal, R. Ruuhwan, and K. A. Nugraha, “Implementasi Keamanan Jaringan Menggunakan Metode Port Blocking dan Port Knocking Pada Mikrotik RB-941,” *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.36054/jict-ikmi.v19i1.119.
- [8] B. D. Samosir, B. Priyatna, and A. Hananto, “revisi+Benny9-16,” pp. 9–16.
- [9] A. Ridoh and Y. I. Putra, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Dokumen Layanan Publik Berbasis Web Untuk Mempermudah Masyarakat Memperoleh Informasi Pada Pemerintah Kabupaten Bungo,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 4227–4235, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i5.1525.
- [10] Y. Y. D. Sula, A. A. Dace, M. H. Daffa, R. H. Dwiguna, and A. Saifudin, “Penerapan Pengujian Black Box Sistem Informasi Manajemen Dosen,” *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 7, pp. 1960–1970, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>