

## DESAIN SISTEM INFORMASI MONITORING IMPLEMENTASI KERJASAMA: STUDI KASUS BIRO KEMAHASISWAAN, ALUMNI, DAN KERJASAMA (BKAK) UNIVERSITAS IBNU SINA

David Saro<sup>\*1</sup>, Abd. Basith<sup>2</sup>, Ali Basriadi<sup>3</sup>, Aprizal Y<sup>4</sup>, Taslimahudin<sup>5</sup>, Harmen<sup>6</sup>, Firnam<sup>7</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik – Universitas Ibnu Sina, Batam  
e-mail: <sup>\*1</sup>[david@uis.ac.id](mailto:david@uis.ac.id), <sup>2</sup>[abd.basit@uis.ac.id](mailto:abd.basit@uis.ac.id), <sup>3</sup>[ali.basriadi@uis.ac.id](mailto:ali.basriadi@uis.ac.id), <sup>4</sup>[afrizal@uis.ac.id](mailto:afrizal@uis.ac.id),  
<sup>5</sup>[taslim@uis.ac.id](mailto:taslim@uis.ac.id), <sup>6</sup>[harmen@uis.ac.id](mailto:harmen@uis.ac.id) <sup>7</sup>[firman@uis.ac.id](mailto:firman@uis.ac.id)

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia, khususnya di bidang komputer, memerlukan sistem informasi yang efektif dalam mengelola data kerjasama di lembaga pendidikan. Universitas Ibnu Sina, sebagai contoh studi, menghadapi tantangan dalam pengarsipan dokumen kerjasama yang masih manual. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi monitoring implementasi kerjasama untuk meningkatkan efisiensi Biro Kemahasiswaan, Alumni, dan Kerjasama (BKAK). penelitian ini mencakup analisis kebutuhan fungsional, perancangan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Sistem ini diharapkan mempermudah proses monitoring dan mengatasi kendala pengarsipan dokumen manual. Studi ini memberikan solusi teknologi informasi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan organisasi, khususnya dalam konteks pengelolaan kerjasama di lingkungan pendidikan.

**Kata kunci**— Desain Sistem, Monitoring Implementasi Kerjasama, Universitas Ibnu Sina.

### Abstract

*The development of information technology in Indonesia, especially in the computer sector, requires an effective information system in managing collaboration data in educational institutions. Ibnu Sina University, as a study example, faces challenges in archiving collaboration documents which are still manual. This research aims to design an information system for monitoring cooperation implementation to increase the efficiency of the Student Affairs, Alumni and Cooperation Bureau (BKAK). This research includes functional requirements analysis, design of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams. This system is expected to simplify the monitoring process and overcome obstacles in manual document archiving. This study provides information technology solutions that are relevant and appropriate to organizational needs, especially in the context of managing collaboration in the educational environment.*

**Keywords**— System Design, Monitoring Collaboration Implementation, Ibnu Sina University.

## PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan dan perkembangan teknologi di Indonesia, terutama dalam bidang komputer, kini menjadi suatu kebutuhan yang mendesak untuk membantu menyelesaikan tugas dan mempercepat kinerja pengguna dalam pengelolaan dan manajemen data. Kelebihan utama dari sistem komputerisasi adalah kemampuannya menghasilkan informasi secara relevan,

tepat waktu, dan akurat. Manajemen informasi yang baik menjadi kunci utama dalam menjaga kelancaran kebutuhan informasi dalam sirkulasi data suatu sistem.

Universitas Ibnu Sina (UIS), atau yang dikenal sebagai UIS, adalah salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Provinsi Kepulauan Riau. Berlokasi di Jl. Teuku Umar, Lubuk Baja Kota, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau, UIS merupakan hasil penggabungan tiga perguruan tinggi, yaitu Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE), Sekolah Tinggi Teknik (STT), dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) yang berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Ibnu Sina Batam. Yayasan Pendidikan Ibnu Sina (YAPISTA) sendiri didirikan pada tanggal 27 Rajab 1397 H, bertepatan dengan tanggal 14 Juli 1977 M, sebagai respons umat manusia terhadap rencana pemerintah Republik Indonesia menjadikan pulau Batam sebagai pusat industri, perdagangan, dan pariwisata.

Biro Kemahasiswaan, Alumni, dan Kerjasama (BKAK) memiliki tugas utama dalam melaksanakan pelayanan di bidang kemahasiswaan, alumni, kerja sama, dan hubungan masyarakat di UIS. Dipimpin oleh seorang kepala yang bertanggung jawab kepada Rektor, BKAK menjalankan tugas sehari-hari yang dikoordinasikan oleh wakil rektor sesuai dengan bidang tugasnya. BKAK menyelenggarakan berbagai fungsi terkait pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, akademik, data dan statistik, urusan kerja sama dan hubungan masyarakat serta layanan publik.

Bagian Hubungan Masyarakat dan Kerja Sama di UIS berfungsi sebagai fasilitator dalam penyelenggaraan informasi dan kerja sama di seluruh lingkungan universitas, mulai dari tingkat universitas, fakultas, hingga program studi. Keberadaan Biro ini juga menjadi perencana dan analis dalam menghadapi kemungkinan masuknya tawaran kerja sama atau mencari peluang investasi di kampus. Melalui harmonisasi secara kehumasan, kerja sama dapat dijalin dengan baik dan saling menguntungkan bagi semua pihak.

Selama penulis melakukan observasi pada bagian Humas dan Kerjasama, terdeteksi bahwa pengarsipan dokumen kerjasama masih dilakukan secara manual dan disimpan pada harddisk komputer. Hal ini menyebabkan staf humas mengalami kesulitan saat ingin mencari dokumen, yang tentunya berdampak pada kinerja dari bagian humas dan kerjasama.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi monitoring implementasi kerjasama. Hasil Desain Sistem Informasi Monitoring Implementasi Kerjasama diharapkan dapat menjadi solusi yang memudahkan bagi bidang humas dan kerjasama dalam memonitor implementasi kerjasama dengan berbagai lembaga di UIS, termasuk pengarsipan dokumen kerjasama.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini dimulai dengan penetapan tujuan penelitian, yang melibatkan identifikasi kendala dalam pengelolaan data kerjasama di Biro Kemahasiswaan, Alumni, dan Kerjasama (BKAK) Universitas Ibnu Sina. Studi pendahuluan dilakukan untuk menganalisis kondisi eksisting BKAK terkait pengarsipan dokumen kerjasama dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta permasalahan yang dihadapi. Kerangka konseptual dikembangkan sebagai landasan untuk merancang sistem informasi monitoring implementasi kerjasama. Pemilihan metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan waterfall, yang diikuti oleh analisis kebutuhan fungsional melalui pembuatan use case diagram. Selanjutnya, perancangan diagram aliran (activity diagram) dan perancangan struktur data (class diagram) digunakan untuk menggambarkan alur kerja sistem dan struktur data yang dibutuhkan. Desain antarmuka pengguna (UI) juga diperhatikan dengan cermat untuk memastikan kemudahan penggunaan. Implementasi sistem dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Uji coba dan evaluasi melibatkan pengguna terkait, dengan fokus pada uji fungsionalitas dan evaluasi performa sistem. Hasil penelitian didokumentasikan dengan baik, mencakup rancangan sistem, proses pengembangan,

dan evaluasi. Kesimpulan dan saran kemudian ditarik berdasarkan hasil penelitian, memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan dan penerapan lebih lanjut sistem informasi di lembaga pendidikan serupa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

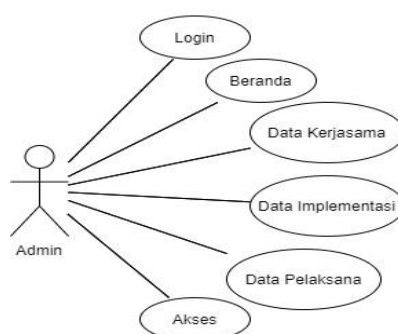
### A. Analisis kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan tahap perancangan pola aliran informasi yang meliputi perancangan diagram dan aliran perancangan, desain sistem informasi monitoring implementasi kerjasama di Universitas Ibnu Sina yang di representasikan dengan menggunakan *Unified Model Language*.

#### 1. Use case diagram

*Use Case Diagram* adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. *Use Case* dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara Pengguna suatu program (sistem) dengan sistemnya sendiri.

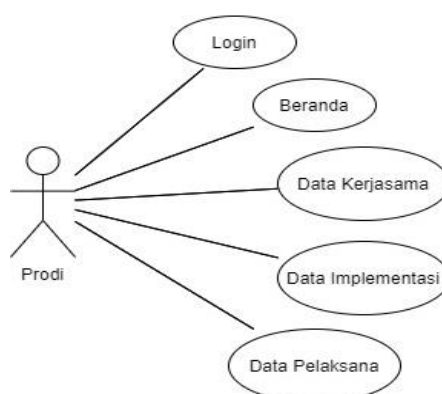
##### a. Use case diagram Admin



**Gambar 1.** use case diagram admin

Dari *use case diagram* pada Gambar 1. di atas menunjukkan bahwa admin dapat mengelola data kerjasama, implementasi kerjasama, serta data pelaksana kegiatan.

##### b. Use Case Diagram Prodi

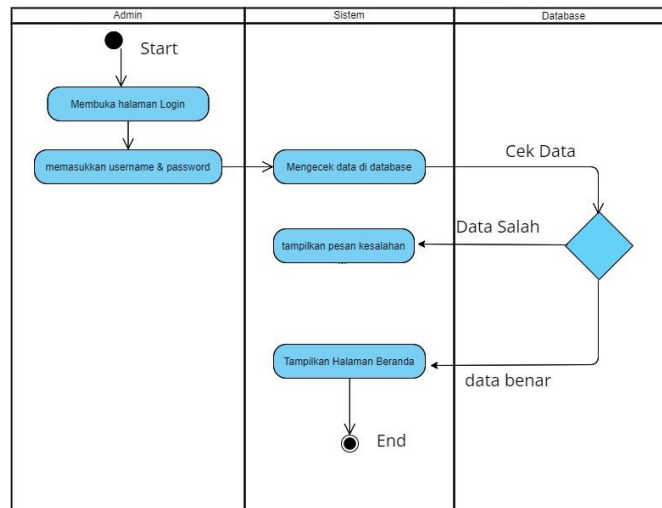


**Gambar 2.** use case diagram prodi

Dari *use case diagram* pada Gambar 2. di atas menunjukkan bahwa prodi dapat melakukan login dan dapat mengakses beberapa menu seperti data Kerjasama, implementasi, dan pelaksana.

## 2. Activity diagram

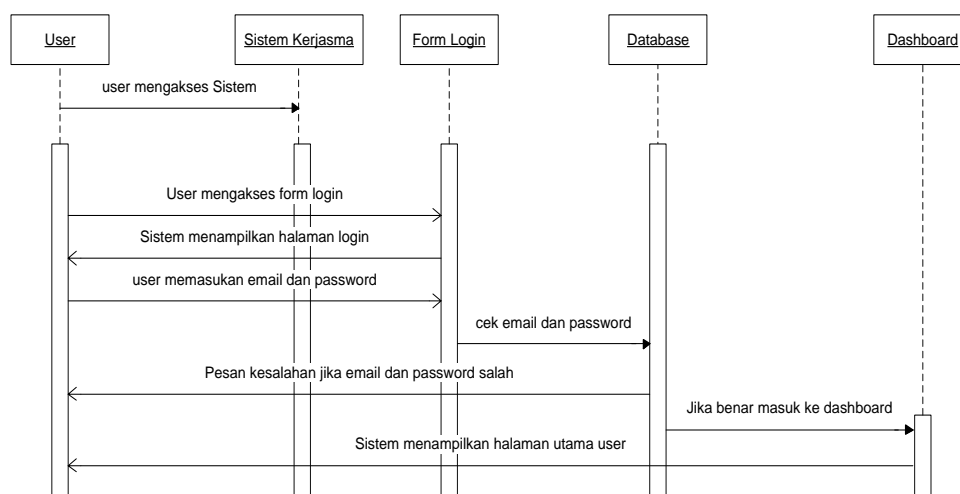
Activity diagram login admin



**Gambar 3.** activity diagram login admin

Pada gambar 3. di atas menunjukkan aktivitas admin saat melakukan login kedalam sistem, dan dilakukan pengecekan data yang ada didatabase. Jika data sesuai maka akan menampilkan halaman beranda.

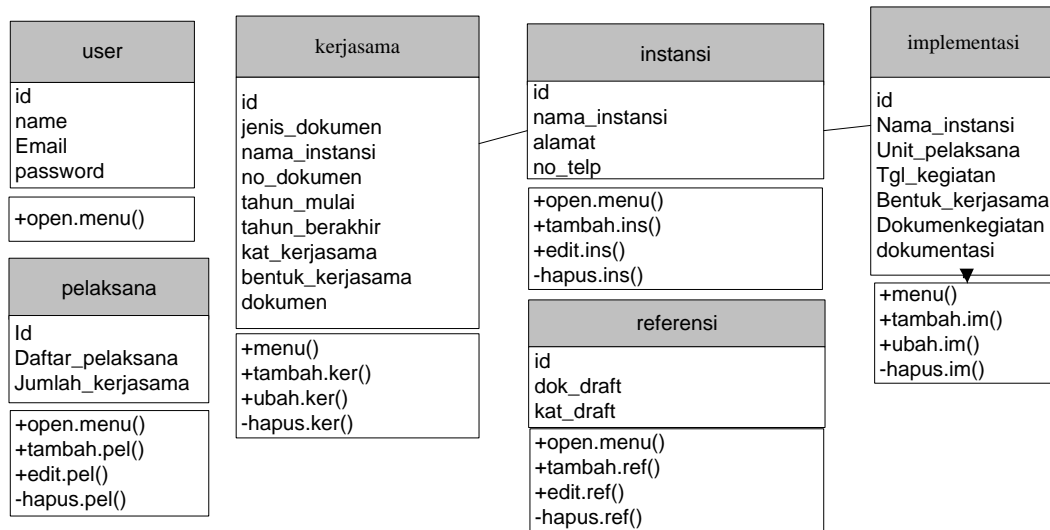
## 3. Sequence diagram



**Gambar 4.** Sequence diagram – Aplikasi

Dalam pemrogramannya *Sequence Diagram* Aplikasi pada gambar di atas merupakan proses login admin pada sistem yang telah mempunyai hak akses pada sistem, jika username dan password benar, maka sistem akan memberikan hak akses ke halaman utama pengguna admin, jika salah sistem akan kembali pada menu login.

#### 4. Class diagram



Gambar 5. Class Diagram Sistem informasi kerjasama

#### B. Desain antarmuka

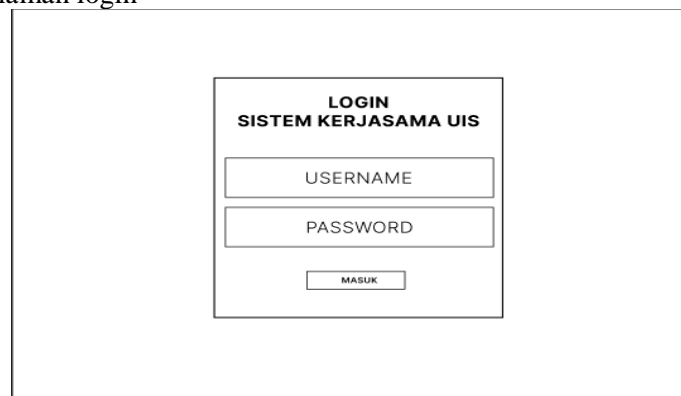
Desain antarmuka atau perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun dibedakan sesuai dengan jenis penggunaannya yaitu admin dan pengguna. Desain antarmuka dan navigasinya dapat dilihat melalui gambar berikut:

##### 1. Rancangan halaman awal



Gambar 6. Rancangan halaman awal

##### 2. Rancangan halaman login

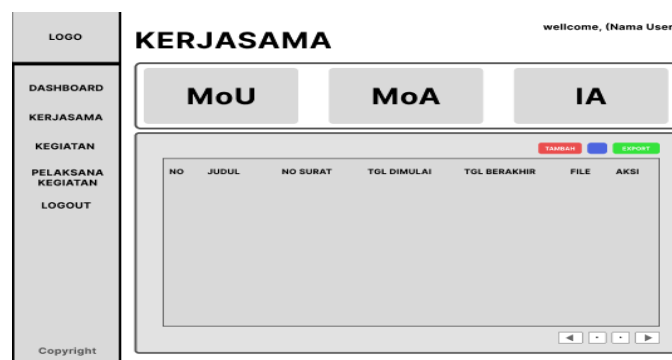


Gambar 7. rancangan halaman login

## 3. Rancangan halaman beranda



Gambar 8. Rancangan halaman dashboardRancangan halaman Kerjasama

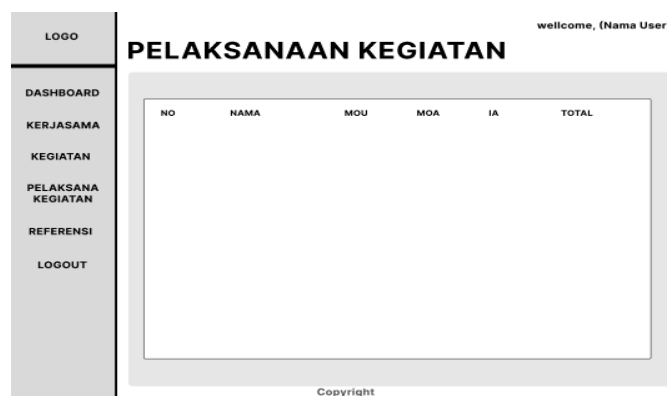


Gambar 9. Rancangan halaman kerjasama

## 4. Rancangan halaman kegiatan

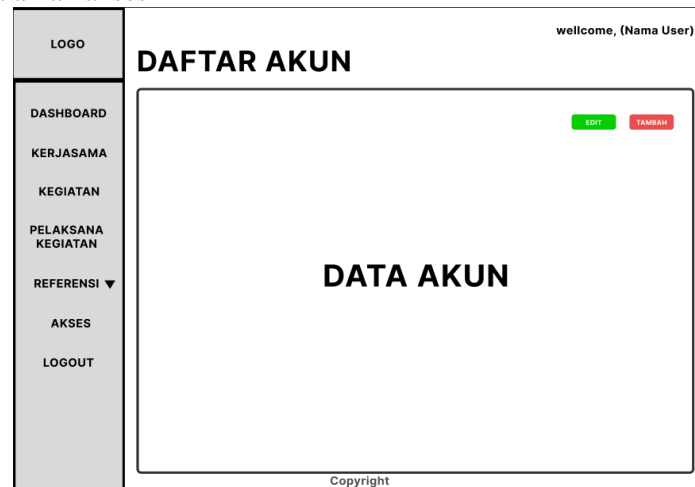


Gambar 10. Rancangan halaman implementasiRancangan halaman pelaksana



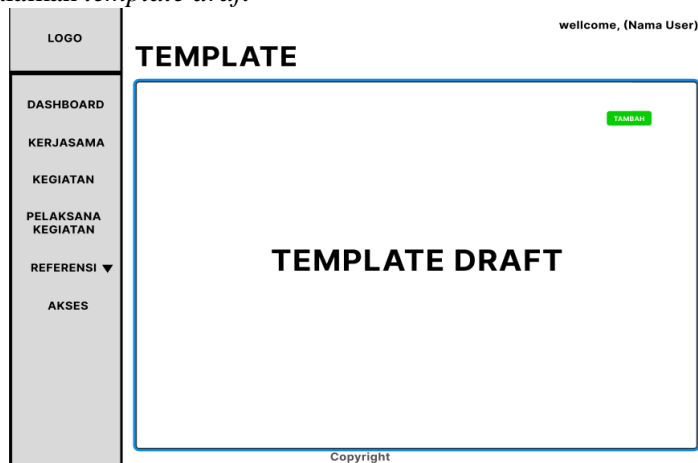
Gambar 11. Rancangan halaman pelaksana

5. Rancangan halaman akses



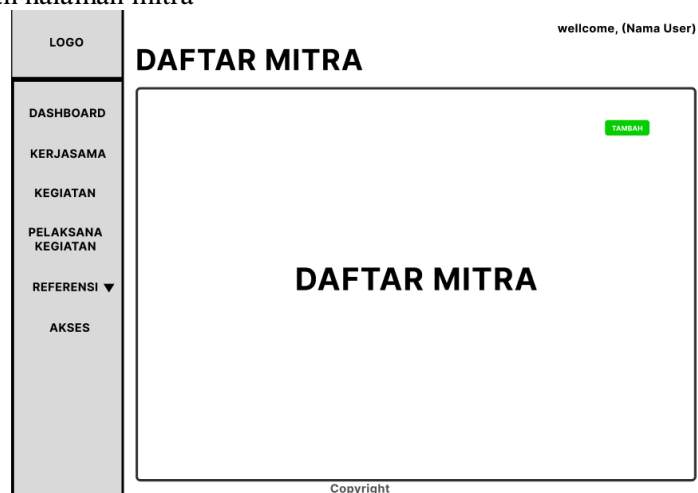
Gambar 12. Rancangan halaman akses

6. Rancangan halaman *template draft*



Gambar 13. Rancangan halaman *template draft*

7. Rancangan halaman mitra



Gambar 14. rancangan halaman mitra

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai desain sistem informasi monitoring implementasi kerjasama di Universitas Ibnu Sina, dapat disimpulkan beberapa hal penting:

1. Pesatnya kemajuan teknologi, khususnya di bidang komputer, telah menciptakan kebutuhan mendesak untuk mengoptimalkan pengelolaan dan manajemen data. Dalam konteks Universitas Ibnu Sina, Biro Kemahasiswaan, Alumni, dan Kerjasama (BKAK) menjadi fokus utama dalam pengembangan sistem informasi.
2. Dalam desain sistem, penelitian ini menggunakan pendekatan metode waterfall. Analisis kebutuhan fungsional dijelaskan melalui berbagai diagram, termasuk use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.
3. Rancangan antarmuka sistem disusun dengan mempertimbangkan pengguna admin dan pengguna umum. Berbagai halaman antarmuka, seperti halaman awal, login, beranda, kerjasama, kegiatan, pelaksana, akses, template draft, dan mitra, dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

## SARAN

Saran untuk Penelitian Selanjutnya:

1. Penelitian selanjutnya dapat memfokuskan pada pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi yang telah dirancang. Evaluasi dan pembaruan terhadap fitur-fitur tertentu, serta penambahan fungsi-fungsi baru yang mendukung kebutuhan BKAK, dapat menjadi fokus pengembangan.
2. Penting untuk melakukan tahap implementasi dan uji coba sistem informasi dalam lingkungan nyata di Universitas Ibnu Sina. Pengujian dapat melibatkan pengguna aktif dari BKAK untuk mengevaluasi keefektifan, kehandalan, dan kinerja sistem dalam situasi sehari-hari.
3. Mengingat pentingnya keamanan informasi, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi cara-cara untuk meningkatkan tingkat keamanan sistem informasi, terutama karena melibatkan data kerjasama yang mungkin bersifat rahasia atau sensitif.
4. Melakukan studi lebih lanjut terkait pengalaman pengguna (user experience) dari sistem yang dirancang. Fokus pada antarmuka pengguna, navigasi, dan kemudahan penggunaan agar dapat memastikan sistem dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraeni, M. D., Mucharromah, R., Taqiyya, B. Z., Fadilah, R. E., Mahardika, I. K., & Yusmar, F. (2023). Perkembangan Teknologi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. FKIP e-PROCEEDING, 1-5.
- [2] Najib, A., Pamungkas, B. E., Nuansyah, B. D., Tawaqal, H., Figo, R. A., & Pamungkas, R. W. P. (2023). IMPLEMENTASI DESAIN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PADA DUKCAPIL BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FIGMA. Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI), 4(2), 80-98.
- [3] Kusuma, A. S., Parwati, N. N., made Tegeh, I., & Sudarma, I. K. (2023). Ruang Lingkup E-Modul Analisa Desain Sistem Informasi Bermuatan THK Dalam Meningkatkan Sikap Sosial. Jurnal Penjaminan Mutu, 152-160.



- [4] Nas, C., Magdalena, L., & Pratama, S. A. (2023). Perancangan Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Puskesmas Pegambiran Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 33-37.
- [5] Santoso, G., Yusuf, N., Muhtadin, I., Rahmatunisa, S., Siregar, E. I., Murod, M., & Asbari, M. (2023). Monitoring dan Evaluasi Pelatihan Kecanggihan Aplikasi Google di Mts Muhammadiyah Tajurhalang. *Journal of Community Service and Engagement*, 3(1), 50-63.
- [6] Astriyani, E., Putri, F. N., & Widianingsih, N. E. (2020). Desain sistem informasi monitoring aset pada PT. Arbunco Wira Pandega. *Journal Sensi*, 6(1), 87-99.
- [7] Munawir, A., & Nugroho, N. (2023). Penerapan Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 3(1), 69-78.
- [8] Samudera, M. A., Supriyanto, E., Murti, H., Redjeki, R. S. A., & Handoko, H. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Event Pariwisata Kota Semarang Menggunakan Metode UML. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(2), 970-975.
- [9] Gedam, M., & Meshram, B. B. (2022). Proposed Secure 3-Use Case Diagram. *International Journal of Systems and Software Security and Protection (IJSSSP)*, 13(1), 1-18.
- [10] Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., ... & Kom, M. (2022). Analisa Perancangan Sistem Informasi. *Cendikia Mulia Mandiri*.