



SITUSTIKA FIKUNMA Vol. 14, No. 2, 2025

Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) Pada Satuan Pengawasan Sumberdaya Kelautan Dan Perikanan Pandeglang

Manarul Hidayat^{*}, Sri Setiyowati¹, Ervi Afliyan Susanti²

Penulis Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Mathla'ul Anwar Banten
Email: *hidayat@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) pada Satuan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur. Subjek penelitian adalah nelayan yang menggunakan Standar Laik Operasi sebagai pedoman kegiatan operasional. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang mencakup pengujian fungsional sistem, pengujian login pengguna, dan pengujian pengolahan data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, penerapan sistem informasi memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman nelayan terhadap Standar Laik Operasi. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Flow of Document (FOD), Flow of System (FOS), Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan normalisasi basis data. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan data yang akurat serta menyediakan informasi yang efektif dan efisien dalam mendukung proses penerbitan dan pengawasan Standar Laik Operasi.

Kata kunci: *sistem informasi, standar laik operasi, SLO, black box testing, nelayan.*

1 Pendahuluan

Satuan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Pandeglang (Satwas SDKP Pandeglang) merupakan lembaga yang berada di bawah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pangkalan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Jakarta. Lembaga ini memiliki tugas dan fungsi utama dalam melaksanakan pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Hal tersebut diatur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 33/MEN/2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit

Pelaksana Teknis Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan.[1][2]

Dalam pelaksanaan tugasnya, Satwas SDKP Pandeglang bertanggung jawab terhadap pengawasan operasional kapal nelayan, termasuk dalam proses penerbitan Standar Laik Operasi (SLO). SLO merupakan dokumen penting yang menyatakan bahwa kapal nelayan telah memenuhi persyaratan teknis dan administratif untuk melakukan kegiatan operasional penangkapan ikan.[3]

Namun, dalam proses penginputan dan pengelolaan data kapal nelayan, Satwas SDKP Pandeglang belum memiliki sistem informasi yang dapat diakses secara online. Proses pelayanan masih dilakukan secara manual dengan keterbatasan sarana pendukung dan jumlah pegawai, sehingga menyulitkan bagian administrasi maupun pengawasan dalam melakukan pencarian data riwayat keberangkatan dan lokasi kapal nelayan. Kondisi tersebut berdampak pada lamanya proses penerbitan SLO, di mana nelayan harus menunggu beberapa hari hingga data mereka masuk ke dalam antrean pelayanan.[4]

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) berbasis web dengan menggunakan metode FAST (Framework for the Application of System Thinking). Sistem ini diharapkan mampu membantu Satwas SDKP Pandeglang dalam mengelola data kapal nelayan secara lebih terstruktur, cepat, dan akurat, serta mendukung proses penerbitan SLO yang lebih efektif dan efisien.[5][6][7]

2 Metode Penelitian

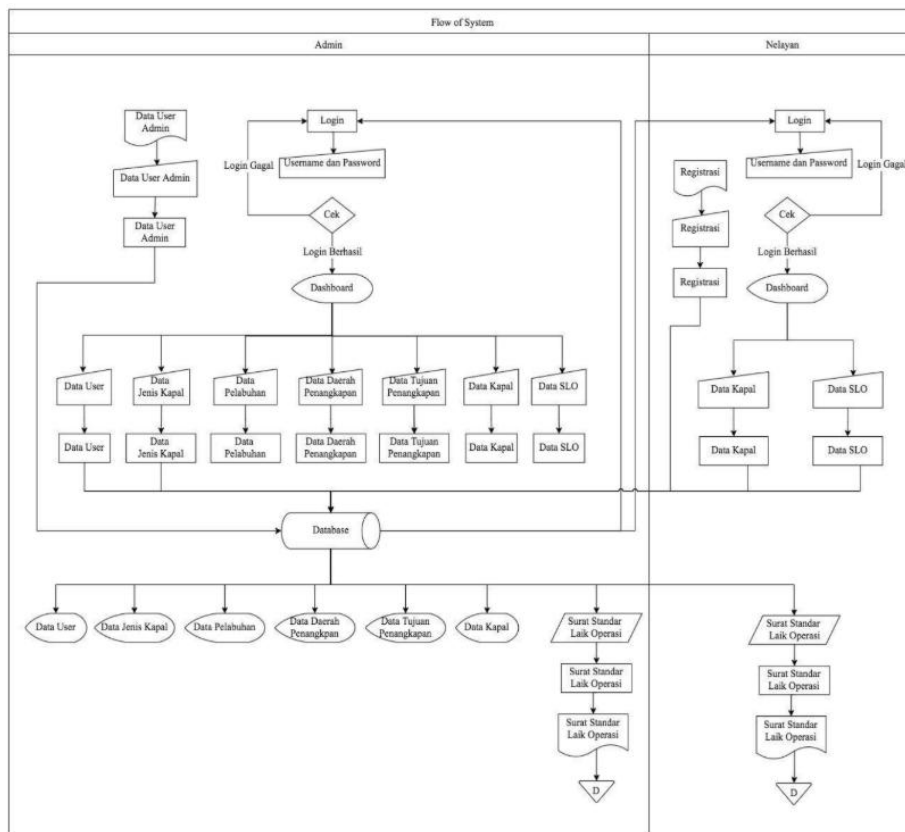
Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan dan menganalisis kondisi yang terjadi pada proses penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) di Satuan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Pandeglang. Metode deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini, penulis menerapkan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu observasi untuk mengamati secara langsung proses pelayanan penerbitan SLO, wawancara untuk memperoleh informasi dari pihak terkait, serta studi literatur untuk mendukung

landasan teori dan penelitian sebelumnya. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis sebagai dasar dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi penerbitan Standar Laik Operasi (SLO).

3 Hasil dan pembahasan

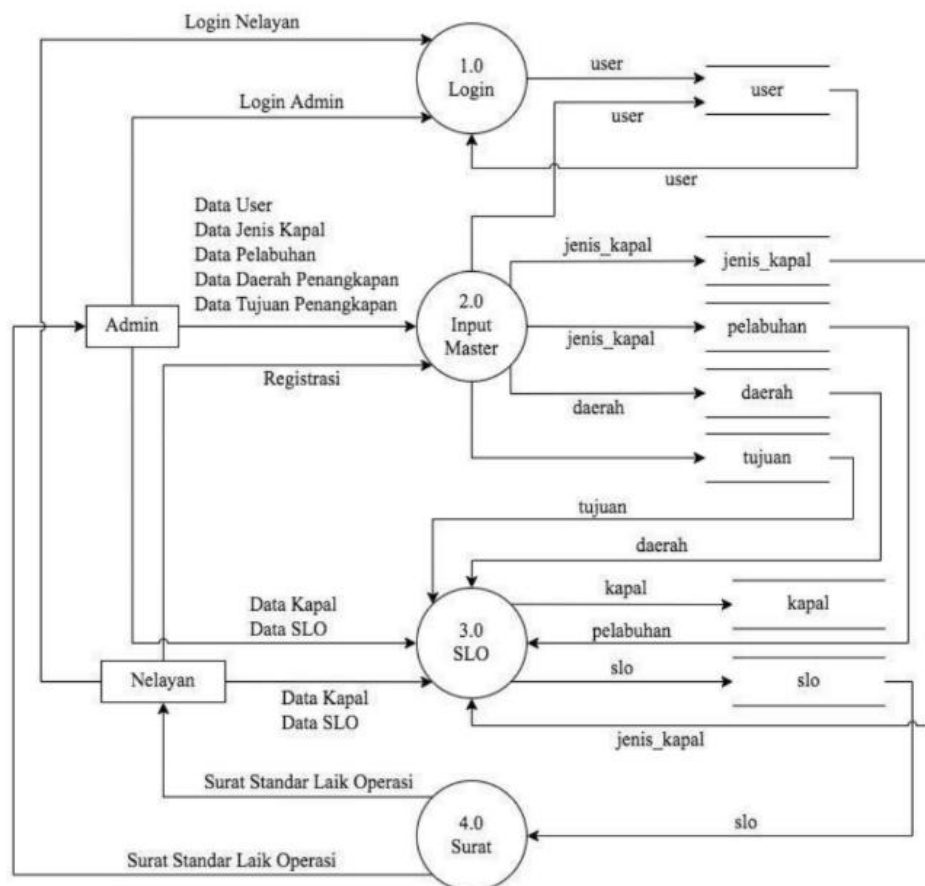
3.1 Perancangan *Flow Of System* (FOS)

Flow of System (FOS) merupakan gambaran alur kerja sistem secara keseluruhan yang menunjukkan hubungan antara pengguna, proses, dan sistem yang berjalan. FOS digunakan untuk menjelaskan bagaimana data diproses mulai dari tahap input, proses, hingga menghasilkan output sesuai dengan kebutuhan pengguna.



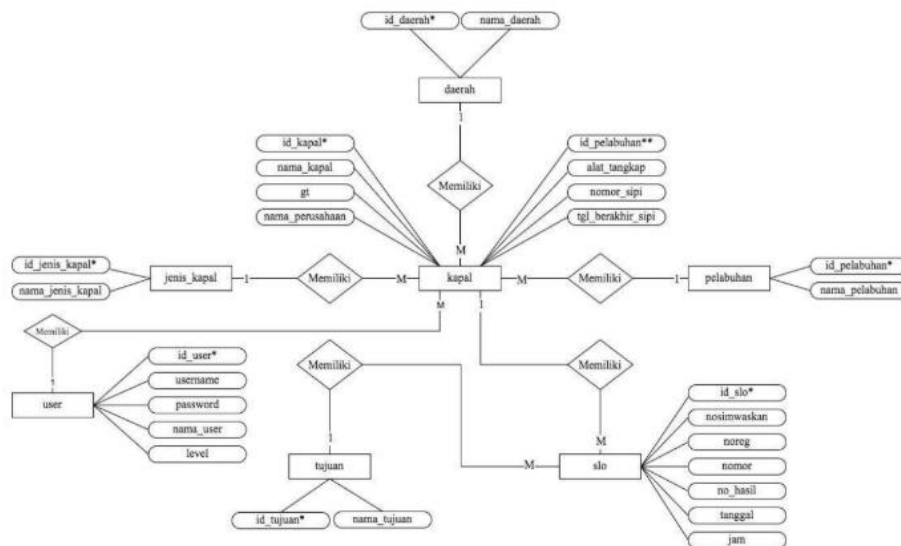
3.2 Perancangan *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dari suatu sistem secara logis. DFD menunjukkan bagaimana data mengalir dari entitas eksternal ke dalam sistem, diproses oleh sistem, serta disimpan dan dihasilkan kembali dalam bentuk informasi. Perancangan DFD bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai proses kerja sistem informasi yang dikembangkan. Pada Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) di Satuan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Pandeglang, perancangan Data Flow Diagram terdiri dari beberapa tahapan, yaitu Diagram Konteks dan DFD Level 0. Diagram Konteks digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum dengan menunjukkan hubungan antara sistem dan entitas eksternal, seperti nelayan dan petugas Satwas SDKP.



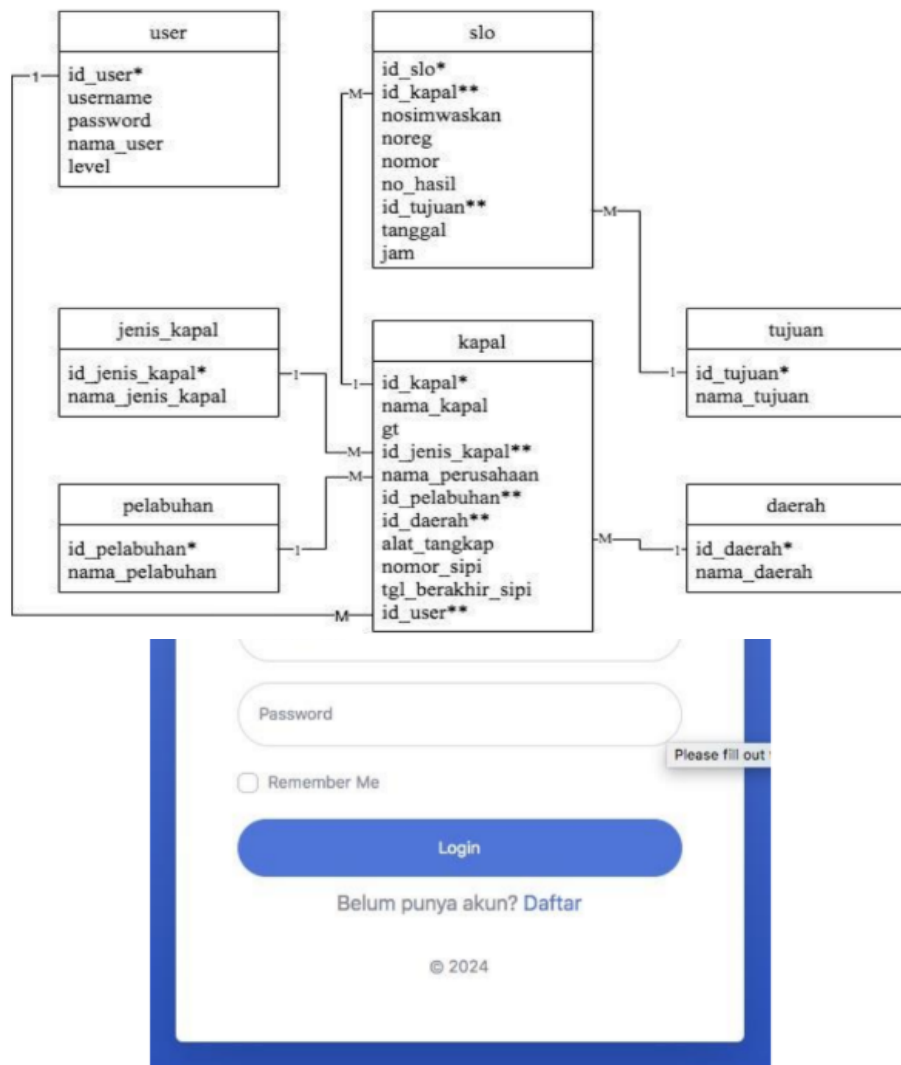
3.3 Perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan struktur basis data serta hubungan antar entitas yang terdapat dalam suatu sistem. ERD bertujuan untuk memodelkan data secara logis sehingga memudahkan dalam perancangan dan pengembangan basis data yang terstruktur dan efisien. Pada Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) di Satuan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Pandeglang, ERD digunakan untuk menggambarkan entitas-entitas utama yang terlibat dalam pengelolaan data SLO. Entitas yang terdapat dalam sistem ini antara lain entitas Nelayan, Kapal, Petugas, SLO, dan Verifikasi.



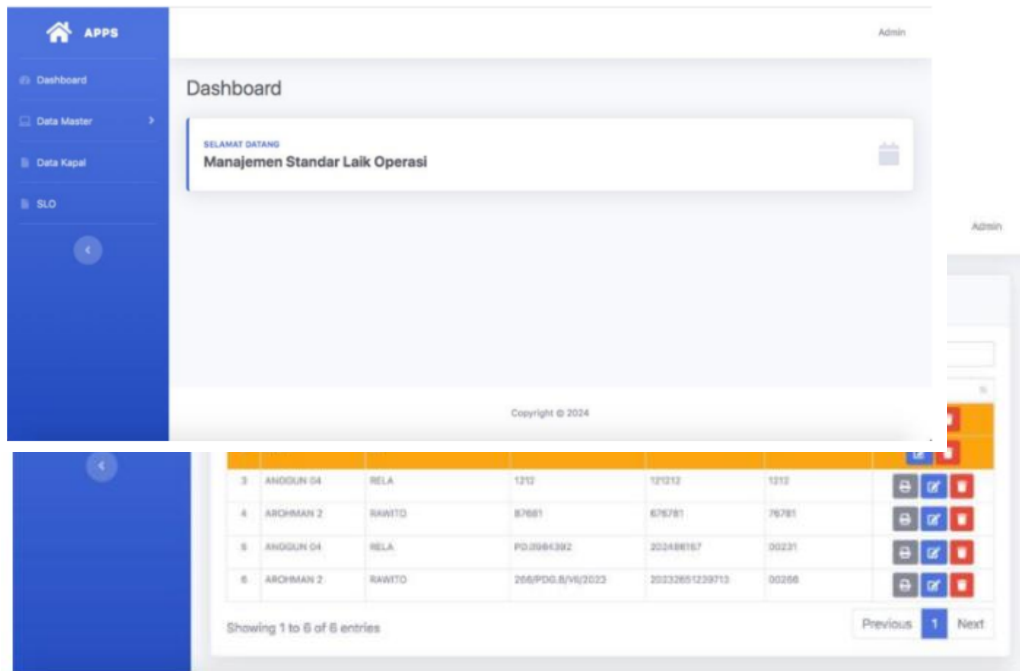
3.4 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokan data ke dalam tabel-tabel yang terstruktur dengan tujuan untuk mengurangi redundansi data dan meningkatkan integritas basis data. Proses normalisasi dilakukan dengan cara memecah tabel yang belum terorganisasi dengan baik menjadi beberapa tabel yang saling berhubungan, sehingga setiap data disimpan secara tepat dan efisien.



3.6 Tampilan Halaman Utama/Dashboard

Halaman Utama atau Dashboard merupakan tampilan awal yang muncul setelah pengguna berhasil melakukan proses login ke dalam Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO). Dashboard berfungsi sebagai pusat informasi yang menyajikan ringkasan data dan menu utama untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia di dalam sistem.



3.8 Output Surat SLO

ID Simwaskan : 20232651239713

No. Register : 00266



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
REPUBLIK INDONESIA

MINISTRY OF MARINE AFFAIRS AND FISHERIES
THE REPUBLIC OF INDONESIA

STANDAR LAIK OPERASI KAPAL PERIKANAN
LEGAL OPERATION STANDARD OF FISHING VESSEL
No. 266/PDG.B/VII/2023

Diberitken berdasarkan Pasal 43 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
Issued Under The Job Creation Act No.11, 2020 in articles 43

Nama Kapal Perikanan Name of Fishing Vessel	AROHMAN 2	Nomor Perizinan Berusaha Number Fishing of License	43.22.3.697.74.00146
Jenis Kapal Perikanan Type of Fishing Vessel	PENANGKAP	Masa Berlaku Perizinan Berusaha Expired Date of Fishing License	31 Agustus 2023
Nama Perusahaan/Pemilik Name of Company/Owner	RAWITO	Alat Tangkap Fishing Gear	JARING INSANG
Tonnase Kotor Gross Tonnage	14	Nomor Hasil Pemeriksaan Kapal The Result of Vessel Inspection Number	PDG.B.23.00273
Bendera Nationality	INDONESIA	Tujuan Destination	JALUR PENANGKAPAN IKAN II NRI DI WILAYAH ADMINISTRASI PROVINSI

Dengan ini Kapal Perikanan tersebut dinyatakan laik untuk beroperasi
Above mentioned fisheries vessel is declared legal to operation

Diberitken di
Issued at

Satwas SDKP Pandeglang

Pada Tanggal
Date

12-01-2024

Jam
Time

15:17 WIB

PENGAWAS PERIKANAN
Fisheries Inspector



Harris Setiawan, S.Pi.
19830318 201012 1 002

Lembar I : Untuk Nakhoda Kapal Perikanan
Lembar II : Untuk Syahbandar
Lembar III : Untuk Pengawas Perikanan
Lembar IV : Untuk Kepala UPT/Satuan Pengawas SDKP
Lembar V : Direktur Jenderal PSDPKP



4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) pada Satuan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Pandeglang, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini berhasil dibangun dengan menggunakan perancangan sistem terstruktur. Perancangan tersebut meliputi Flow of Document (FOD), Flow of System (FOS), Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), serta proses normalisasi basis data. Sistem informasi ini dikembangkan dengan menggunakan basis data MySQL dan Sublime Text sebagai teks editor. Implementasi sistem menghasilkan pengelolaan input data yang meliputi data kapal nelayan, data nelayan, lokasi penangkapan, serta data keberangkatan kapal. Adapun output yang dihasilkan berupa surat izin pemberangkatan kapal nelayan dan laporan arsip surat penerbitan SLO. Dengan diterapkannya Sistem Informasi Penerbitan Standar Laik Operasi (SLO) di Satwas SDKP Pandeglang, proses penerbitan SLO dapat berjalan dengan lebih baik, cepat, dan efisien. Selain itu, sistem ini mampu mendukung pendataan kapal nelayan dan pemilik kapal secara terstruktur, sehingga mempermudah proses pengelolaan data serta pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan.

5 Daftar Pustaka

- [1] Z. Hakim *et al.*, “Implementasi Algoritma Forward Chaining Untuk Sistem Pakar Diagnosis Hama Tanaman Kacang Kedelai Pada Dinas Pertanian Pandeglang Provinsi Banten,” vol. 8, no. 1, 2020.
- [2] C. Series, “Analysis and Design of Voip Server (Voice Internet Protocol) using Asterisk in Statistics and Statistical Informatics Communication of Banten Province using Ppdioo Method Analysis and Design of Voip Server (Voice Internet Protocol) using Asterisk in Statistics and Statistical Informatics Communication of Banten Province using Ppdioo Method,” 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1179/1/012160.

- [3] Z. Hakim and R. Rizky, "Sistem Pakar Menentukan Karakteristik Anak Kebutuhan Khusus Siswa Di SLB Pandeglang Banten Dengan Metode Forward Chaining," vol. 7, no. 1, pp. 93–99, 2019.
- [4] Z. Hakim and R. Rizky, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Paspor Di Kantor Imigrasi Bumi Serpong Damai Tangerang Banten Menggunakan Metode Rational Unified Process," vol. 6, no. 2, pp. 103–112, 2018.
- [5] R. Rizky, Z. Hakim, A. M. Yunita, and N. N. Wardah, "IMPLEMENTASI TEKNOLOGI IOT (INTERNET OF THINK) PADA RUMAH PINTAR BERBASIS MIKROKONTROLER ESP 8266," vol. 4, no. 2, pp. 278–281, 2020.
- [6] R. Rizky, Z. Hakim, and A. M. Yunita, "Development of the Multi-Channel Clustering Hierarchy Method for Increasing Performance in Wireless Sensor Network," vol. 23, no. 3, pp. 601–612, 2024, doi: 10.30812/matrik.v23i3.3348.
- [7] Z. Hakim and R. Rizky, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ikan Mas Menggunakan Metode Certainty Factor Di UPT Balai Budidaya Ikan Air Tawar Dan Hias Kabupaten Pandeglang Banten," vol. 7, no. 2, pp. 164–169, 2019.