

Nursing Arts

Vol 17, No 2, Desember 2023

ISSN: 1978-6298 (Print)

ISSN: 2686-133X (online)

PENGEMBANGAN SISTEM INVENTARIS BERBASIS WEB LABORATORIUM KEPERAWATAN FAKFAK (LABKU)

Tri Juniarti¹, Asmiyati Patimbang²

Poltekkes Kemenkes Sorong

Email Korespondensi: trijuniarti@poltekkessorong.ac.id

Artikel history

Dikirim, December 30th, 2023

Ditinjau, December 30th, 2023

Diterima, January 11th, 2024

ABSTRACT

The development of increasingly sophisticated technology provides many conveniences in everyday life and has a big impact on various aspects of life, including the world of education. The aim of this research is to develop a Web-Based Inventory System for the Fakfak Nursing Laboratory (LabKu). This research method is Qualitative study with 6 sample of laboratory staff and students. The instruments used the Labku information system and user satisfaction questionnaire. Analyze data with content analysis. The results of this research obtained a design for a web-based inventory system called LabKu. The LabKu system has features for borrowing, returning, recording arriving goods, recording practical schedules, and monitoring laboratory equipment and consumables. The conclusion is that developing a website-based inventory system requires relatively small data resources so that high-specification devices are not needed to be able to use it. The LabKu inventory system is claimed to be easy to use and can meet user needs in the laboratory administration process.

Keywords: Information Systems; Inventory; Laboratory; Nursing Education

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin canggih memberikan banyak kemudahan pada kehidupan sehari-hari dan memberi dampak besar pada berbagai aspek kehidupan termasuk dunia pendidikan. Tujuan penelitian untuk mengembangkan Sistem Inventaris Berbasis Web Laboratorium Keperawatan Fakfak (LabKu). Metode penelitian studi kualitatif, sampel sebanyak 6 orang staf laboratorium dan mahasiswa. Instrumen menggunakan sistem informasi Labku dan kuesioner kepuasan pengguna. Analisis data dengan analisis isi. Hasil penelitian didapatkan rancang bangun sistem inventaris berbasis web yang disebut LabKu, sistem LabKu terdapat fitur peminjaman, pengembalian, pencatatan barang datang, pencatatan jadwal praktikum, dan monitoring alat dan bahan habis pakai laboratorium. Kesimpulan yaitu pengembangan sistem inventaris berbasis website membutuhkan sumber daya data yang relatif kecil sehingga tidak dibutuhkan perangkat dengan spesifikasi tinggi untuk dapat menggunakannya. Sistem inventaris LabKu diklaim mudah untuk digunakan serta dapat memenuhi kebutuhan user dalam proses administrasi laboratorium.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Inventaris; Laboratorium; Pendidikan Keperawatan

PENDAHULUAN

Sistem Informasi merupakan salah satu bagian dari teknologi informasi. Sistem ini memungkinkan kita melakukan pengelolaan secara terpusat dengan fleksibel dan akurat. Sistem informasi mampu menyediakan media yang bisa diprogram untuk memenuhi kebutuhan penggunaanya, sehingga sistem informasi memiliki daya tarik tersendiri dalam melakukan aspek-aspek manajemen.

Sistem Informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut (Kristanto & Andri, 2003)

Pendidikan ditunjang oleh berbagai aspek, salah satunya adalah laboratorium. Laboratorium pendidikan menjadi wadah dan media bagi peserta didik untuk melakukan Latihan dan ‘simulasi’ kerja seperti keadaan yang sebenarnya. Manajemen laboratorium meliputi pengelolaan pengguna, pengelolaan keselamatan, serta yang paling penting pengelolaan alat dan bahan. Pengelolaan alat dan bahan mencakup inventaris, log keluar masuk serta laporan periodik.

Kata Inventaris berasal dari kata “inventaris” yang berarti barang-barang. Jadi inventaris adalah kegiatan mencatat dan Menyusun barang/bahan yang ada secara benar menurut ketentuan yang berlaku. Inventarisasi dilakukan dalam rangka penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang efektif terhadap barang-barang milik negara (atau swasta) (Rohayati & Irwandi, 2016).

Inventaris merupakan suatu aset dari suatu organisasi yang perlu dikelola dengan baik agar kegiatan operasional suatu organisasi dapat berjalan dengan baik pula. Kegiatan pada pengolahan data inventaris banyak dilakukan dengan cara pencatatan data barang serta pemberian identitas dari barang yang ada. Untuk mempermudah melakukan pencatatan ini diperlukan sebuah system yang dapat membantu dalam proses pengolahan data inventaris (Susandi & , 2018).

Laboratorium dan jenis peralatannya merupakan sarana dan prasarana penting untuk penunjang proses pembelajaran di sekolah. Dikemukakan pada PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 42 ayat (2) serta Pasal 43 ayat (1) dan ayat (2). Laboratorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai. Agar Laboratorium dapat berperan,

berfungsi dan bermanfaat seperti itu maka diperlukan sebuah system pengelolaan laboratorium yang direncanakan dan dievaluasi dengan baik serta dilaksanakan oleh semua pihak yang terkait dengan penyelenggaraan laboratorium di Institusi Pendidikan. Dimensi pengelolaan laboratorium terdiri dari : Organisasi Laboratorium, Administrasi Laboratorium (inventarisasi alat dan fasilitas laboratorium, administrasi pemeliharaan alat-alat laboratorium); dan Keselamatan Kerja di Laboratorium (Novianti, 2011).

Hingga saat ini semua proses administrasi di Laboratorium Keperawatan Fakfak masih manual mencatat menggunakan buku. Pencatatan dengan buku memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Pencatatan dengan buku lebih familiar karena sudah terbiasa dan tidak tergantung pada kondisi listrik serta koneksi internet. Kekurangannya adalah data tidak bisa diakses secara fleksibel dan membutuhkan waktu untuk melakukan perekapan pada akhir periode untuk evaluasi. Kontras dengan administrasi secara sistem, kemudahan akses, fleksibilitas, penyimpanan serta ketepatan dan akurasi data membuat administrasi secara sistem lebih unggul. Tuntutan jaman dan kemajuan teknologi serta adanya penilaian-penilaian terhadap Laboratorium mengharuskan administrasi manual berubah dan beradaptasi dengan kecanggihan teknologi. Perubahan tersebut juga merupakan sebagai bentuk gerakan mendukung *paperless* di lingkungan pendidikan.

Berdasarkan permasalahan yang ada sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Pengembangan Sistem Inventaris Berbasis Web di Laboratorium Keperawatan Fakfak (Labku). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah Sistem Inventaris Berbasis Web di Laboratorium Keperawatan Fakfak (Labku).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Peneliti melakukan rancang bangun sistem informasi berbasis website. Penelitian ini mengintegrasikan teori yang relevan digunakan untuk merancang sistem informasi LabKu. Lokasi penelitian dilaksanakan di Laboratorium Keperawatan Fakfak Poltekkes Kemenkes Sorong. Populasi dalam penelitian ini diambil dari seluruh staf Laboratorium Keperawatan Fakfak dan 3 mahasiswa dari perwakilan tiap kelas selaku user yang akan mengoperasikan LabKu sebanyak 6 orang. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu : terdata sebagai staf Laboratorium Keperawatan Fakfak aktif dan bersedia menjadi responden penelitian. Sedangkan kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah tidak terdata sebagai staf Laboratorium Keperawatan Fakfak dan tidak bersedia menjadi responden penelitian. Penentuan besar sampel ditetapkan menggunakan total sampling

(Dharma, 2011) artinya seluruh populasi yang sesuai kriteria inklusi dapat menjadi sampel. Sehingga didapatkan $n=6$. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sistem informasi Labku dan kuesioner kepuasan pengguna. Metode analisis data menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) dengan tahapan: mentranskripsikan data hasil rekaman wawancara ke dalam teks narasi, menentukan meaning unit, meringkas dan mengorganisir data, melakukan abstraksi data, melakukan koding, membuat kategori, menyusun tema-tema dan menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil penelitian yang terdiri dari dua bagian yaitu karakteristik responden dan tema hasil penelitian kualitatif.

1. Karakteristik Responden

Partisipan dalam penelitian ini berjumlah enam orang. Tabel berikut menjelaskan karakteristik partisipan dalam penelitian tahap satu.

Tabel 1. Karakteristik Responden / Partisipan

Partisipan	Usia (tahun)	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan
P1	28	Perempuan	Perguruan Tinggi	Laboran
P2	30	Perempuan	Perguruan Tinggi	Laboran
P3	19	Perempuan	SMA	Mahasiswa
P4	20	Perempuan	SMA	Mahasiswa
P5	20	Perempuan	SMA	Mahasiswa
P6	34	Laki Laki	Perguruan Tinggi	Laboran

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan karakteristik partisipan pada penelitian ini. Partisipan yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 6 orang responden yang terdiri dari 3 orang laboran dan 3 orang mahasiswa. Berdasarkan jenis partisipan terdiri dari 5 orang perempuan dan 1 orang laki laki. Berdasarkan tingkat pendidikan 3 orang lulusan perguruan tinggi dan 3 orang lainnya berstatus sebagai mahasiswa.

2. Hasil Studi Kualitatif

Data hasil penelitian dengan metode kualitatif berupa transkrip hasil wawancara mendalam dianalisis menggunakan metode fenomenologi. Berdasarkan hasil analisis tema, peneliti mengidentifikasi 1 tema utama yang memberikan gambaran tentang masalah dan kondisi yang dialami oleh responden tentang manajemen administrasi laboratorium. Berdasarkan analisis data secara kualitatif teridentifikasi tema yang disampaikan oleh partisipan antara lain ;

Masalah utama yang dialami oleh partisipan tentang manajemen administrasi laboratorium ; Pengelolaan administrasi laboratorium keperawatan fakfak masih dilakukan secara manual. Berikut ini keseluruhan tema yang didapatkan dari informasi yang disampaikan oleh partisipan berdasarkan tujuan penelitian.

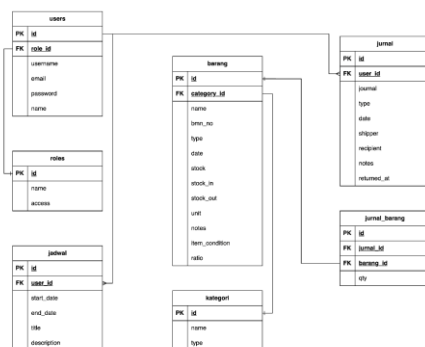
Tabel 2. Hasil Studi Kualitatif

Tujuan Penelitian	Tema	Sub Tema	Kategori
1. Mengidentifikasi masalah utama yang dialami oleh pengguna laboratorium	1. Masalah utama yang dirasakan/dipikirkan oleh user laboratorium Pendidikan Keperawatan	1.1 Pengelolaan administrasi laboratorium di Laboratorium Keperawatan Fakfak masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dan efisien	1. Perlu digitalisasi registrasi peminjaman dan pengembalian alat 2. Perlu digitalisasi data peminjaman dan pengembalian alat 3. Perlu digitalisasi data jadwal inventaris dan log peminjaman 4. Perlu digitalisasi data Penggunaan Bahan Habis Pakai 5. Perlu digitalisasi Jurnal Barang Datang
2. Mengetahui gambaran tentang kepuasan kepuasan user dalam penggunaan sistem informasi LabKu	2. Tentang kepuasan kepuasan user dalam penggunaan sistem informasi LabKu	2.1 Proses administrasi dengan menggunakan Sistem Informasi LabKu	1. Desain website Labku memberikan tampilan yang menarik secara visual 2. Desain website Lab memudahkan user untuk menggunakan website 3. Website dapat berfungsi dengan baik 4. Sistem Inventaris LabKu memenuhi kebutuhan user dalam proses adminitrasi laboratorium 5. Sistem Inventaris LabKu memenuhi ekspektasi saya terhadap kemudahan proses administrasi maupun manajerial laboratorium.

1. Perancangan Proses Sistem Inventaris LabKu

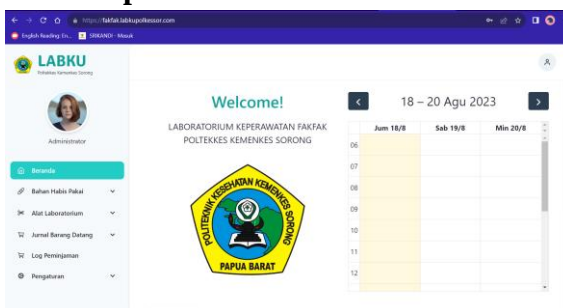


Gambar 2. Diagram Level 0 Sistem Inventaris LabKu



Gambar 4. Table Relationship Diagram (TRD)

1. Tampilan login



Tampilan ini menyuguhkan berbagai menu yang disediakan oleh aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3. Tampilan form peminjaman

Tampilan ini berisikan formulir yang ditujukan untuk keperluan peminjaman alat dan bahan di laboratorium.

4. Tampilan form pengembalian

Tampilan ini berisikan formulir yang ditujukan untuk keperluan pengembalian alat yang sebelumnya sudah diisi pada formulir peminjaman.

5. Tampilan log jadwal praktikum

Tampilan ini menyuguhkan fitur untuk menambahkan jadwal penggunaan laboratorium pada tanggal tertentu.

6. Tampilan log bahan habis pakai

Pada tampilan ini tersedia stok opname Bahan Habis Pakai (BHP) di laboratorium.

7. Tampilan inventaris bahan habis pakai

Tampilan ini menyediakan daftar inventaris BHP laboratorium.

8. Tampilan log manikin

Manekin adalah purwarupa manusia yang dibuat dalam bentuk boneka untuk keperluan praktikum mahasiswa.

9. Tampilan log alkes

Nama Alat	Tanggal	Nomor BHP	Jumlah	Kondisi	Rasio Alat	Keterangan	Tindakan
Alumunium Bk...	03/08/2023	3.0801.10.000	1	Baik	1.110	-	[Status]
Aurikud	03/08/2023	3.0801.11.000	2	Rusak Berat	1.110	-	[Status]
Baki Insulasi	03/08/2023	3.0701.05.004	2	Baik	-	-	[Status]
Baki Insulasi	03/08/2023	3.0701.05.000	1	Baik	1.110	-	[Status]
Bek Insulasi	03/08/2023	3.0701.01.002	4	Baik	1.07	-	[Status]
Bek Insulasi	03/08/2023	3.0701.01.002	17	Baik	1.0	-	[Status]
Bek Matrik	03/08/2023	3.0701.11.000	4	Baik	1.07	-	[Status]
Bengkok Isen	03/08/2023	3.0701.03.000	6	Baik	1.10	-	[Status]

Alat kesehatan (alkes) adalah alat-alat kesehatan yang diperuntukan untuk tindakan kesehatan pada klien yang dalam hal ini digunakan sebagai alat praktikum mahasiswa.

10. Tampilan inventaris alat

Nama Alat	Kategori	Nomor BHP	Kondisi	Tindakan
Alumunium Bk...	Alas	3.0801.10.000	Baik	[Status]
Aurikud	Alas	3.0801.11.000	Rusak Berat	[Status]
Baki Insulasi	Alas	3.0701.05.004	Baik	[Status]
Baki Insulasi	Alas	3.0701.05.000	Baik	[Status]
Bek Insulasi	Alas	3.0701.01.002	Baik	[Status]
Bek Insulasi	Alas	3.0701.01.002	Baik	[Status]
Bek Matrik	Alas	3.0701.11.000	Baik	[Status]
Bengkok Isen	Alas	3.0701.03.000	Baik	[Status]

Tampilan ini menyediakan daftar inventaris manekin dan alkes laboratorium.

11. Tampilan log barang dan BHP datang

No	Tanggal	Register/Disipul	Deskripsi Alat	Revisi	Catatan
0006	16/08/2023 11:08	Pengantar/Disipul	Praktik analisis u.s. Prast...	Pengembangan	
0007	15/08/2023 09:31	Aurikud x1		Pengembangan	
0008	02/08/2023 21:41	Manekin dewasa x1		Pasal Section 1	
0001	16/07/2023 20:08	Plastik A 42		Sudah dibatalkan	

Tampilan ini merupakan jurnal pencatatan barang datang.

12. Tampilan log peminjaman dan pengembalian

No	Tanggal	Jenis	Catur	Dibuat oleh	Dibersihkan	Tindakan
0006	16/08/2023 11:08	Pengembangan	Pengembangan Alat	Administrator	-	[Status]
0005	16/08/2023 11:05	Pengembangan	WKB 1 Prastak Perk...	Administrator	-	[Status]
0007	11/08/2023 09:31	Pengembangan	Pengembangan	Administrator	-	[Status]
0008	02/08/2023 21:41	Pengembangan	Prast Section 045	Administrator	-	[Status]
0003	02/08/2023 21:36	Pengembangan	Prastak Isen Isen	Administrator	-	[Status]
0002	02/08/2023 21:34	Pengembangan	Prastak Section 1	Administrator	-	[Status]
0001	16/07/2023 20:08	Pengembangan	Sudah dibatalkan	Administrator	-	[Status]
0004	16/07/2023 19:11	Pengembangan	Isen prastak	Administrator	-	[Status]

Tampilan ini menyuguhkan log peminjaman dan pengembalian alat di laboratorium.

13. Tampilan pengaturan

Nama Lengkap	Username	Email	Hak Akses	Tanggal Tgl	Dibuat/ditambah	Tindakan
Administrator	admin	admin@labku.com	Admin	21/05/2023	-	[Status]
Angkutan X	Angkutan_X	angkutan@labku.com	Pengantar	16/08/2023	Administrator	[Status]
Angkutan Y	Angkutan_Y	angkutan@labku.com	Pengantar	16/08/2023	Administrator	[Status]
Angkutan Z	Angkutan_Z	angkutan@labku.com	Pengantar	02/08/2023	Administrator	[Status]
No. Angkutan Prastak	P.P. Prastak	prastak@labku.com	Admin	16/08/2023	Administrator	[Status]
No. Rasio Prastak	P.P. Rasio	rasio@labku.com	Admin	16/08/2023	Administrator	[Status]
No. Rasio Prastak	P.P. Rasio	rasio@labku.com	Admin	16/08/2023	Administrator	[Status]
Wakil Rasio	user	user@labku.com	Pengantar	25/05/2023	-	[Status]

Pada laman Pengaturan terdapat dua sub menu yaitu pengguna dan hak akses.

Permasalahan utama tentang manajemen administrasi laboratorium adalah pengelolaan administrasi yang masih dilakukan secara manual sehingga yang dibutuhkan untuk melakukan pengelolaan data inventaris membutuhkan waktu yang cukup lama. Peneliti kemudian

mengembangkan sistem informasi inventarisasi berbasis Web di Laboratorium Keperawatan Fakfak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kepuasan user terhadap proses administrasi laboratorium di Laboratorium Keperawatan Fakfak. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sholikhin & Riasti, 2013) yang menyatakan bahwa Sistem informasi inventarisasi sekolah berbasis web terbukti dapat meningkatkan efektifitas dalam pengelolaan inventarisasi sekolah. Penggunaan sistem informasi membuat proses pengelolaan data menjadi lebih mudah. Seluruh sistem informasi disimpan kedalam suatu basis data secara digital dan dapat diakses kapan saja.

Pengembangan sistem inventarisasi berbasis web agar dapat memperlancar dan mempermudah dalam pendataan barang keluar dan masuk. Penyimpanan data didalam sistem mempermudah pencarian barang dan mengurangi penumpukan lembaran kertas (Wau, 2022). Sistem inventaris berbasis web didesain dengan menggunakan tampilan yang menarik secara visual. Pengembangan sistem inventaris dengan berbasis website membutuhkan sumberdaya data yang relatif cukup kecil jika dibandingkan dengan sistem inventaris berbasis aplikasi android sehingga tidak dibutuhkan perangkat dengan spesifikasi tinggi untuk dapat menggunakannya. Sistem inventaris labku diklaim mudah untuk digunakan (user friendly) serta dapat memenuhi kebutuhan user dalam proses administrasi laboratorium.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi inventarisasi berbasis Web yang digunakan di Laboratorium Keperawatan Fakfak. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kepuasan user terhadap proses administrasi laboratorium di Laboratorium Keperawatan Fakfak. Pengembangan sistem inventaris berbasis website yang dikembangkan membutuhkan sumber daya data yang relatif kecil sehingga tidak dibutuhkan perangkat dengan spesifikasi tinggi untuk dapat menggunakannya. Sistem inventaris LabKu diklaim mudah untuk digunakan serta dapat memenuhi kebutuhan user dalam proses administrasi laboratorium Keperawatan Fakfak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini, penulis dibantu oleh berbagai pihak, untuk itu ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Sorong atas dukungan sarana dan prasarana kepada tenaga kependidikan dalam melaksanakan kegiatan

penelitian beserta Tim developer atas dedikasinya dalam mengembangkan sistem inventaris LabKu.

DAFTAR RUJUKAN

- A., 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Afuan, L. & Permadi, I., 2013. *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM (SILAB) BERBASIS WEB DI TEKNIK INFORMATIKA UNSOED*. Semarang, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim, p. 7.
- Anori, S. R., Rukun, K. & Huda, Y., 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium SMKN 2 Payakumbuh Berbasis WEB. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, 4(2), p. 11.
- Cahyana, N. H., Yuwono, B., & Asmoro, A. Y. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Di PT. Putera Agung Setia. *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 1(4).
- Dharma, K. K., 2011. *Metodologi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta: Trans Info Media.
- K. & A., 2003. *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Gava Media.
- Novianti, N. R., 2011. Kontribusi Pengelolaan Laboratorium dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran. *Saung Guru*, p. 9.
- Puspita, R. & Yamin, M., 2008. *Sistem Informasi Aplikasi Virtual Lab Pada Laboratorium Sistem Informasi Universitas Gunadarma*. Depok, Universitas Gunadarma, p. 9.
- Rohayati, R. & Irwandi, A., 2016. Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Inventaris Laboratorium. *INTEKNA: Informasi Teknik dan Niaga*, pp. 115-119.
- Santi, S. & Asriyanik, A., 2015. Aplikasi Inventaris Laboratorium Teknik Informatika Pada Universitas Muhammadiyah Sukabumi. *SANTIKA (Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi)*, pp. 423-428.
- Susandi, D. & S., 2018. Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Seram. *Jurnal Sistem Informasi*, p. 5.
- Sholikhin, A., & Riasti, B. K. (2013). Pembangunan sistem informasi inventarisasi sekolah pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang berbasis web. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 2(2).
- Tabrani, M. (2018). Penerapan metode waterfall pada sistem informasi inventori pt. pangan sehat sejahtera. *Jurnal Inkofar*, 1(2).
- Wau, K. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, 1(1), 10–23.