

# IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KLINIK KESEHATAN AL HUMANI

Isna Wardiah<sup>1\*</sup>, Arifin Noor Asyikin<sup>2</sup>, Reza Fauzan<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Banjarmasin, Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
isnawardiah@poliban.ac.id<sup>1</sup>, arifin@poliban.ac.id<sup>2</sup>, reza.fauzan@poliban.ac.id<sup>3</sup>

## ABSTRACT

*The partner in this community service program is Al-Humani Health Clinic, located in Banjar Regency, South Kalimantan, which provides general practitioner services, dental services, and a pharmacy. The identification process revealed three main issues: patient data management, pharmacy medication data management, and financial transaction management. This program aims to address these issues through two main actions: (1) developing an appropriate technology in the form of a web-based Health Clinic Management Information System, and (2) providing training and assistance to the partner in operating the system. The developed information system is expected to improve the efficiency of patient data management, from registration and medical record documentation to transaction history; facilitate medication data management, including procurement, sales, and inventory; and enhance financial report management through the integration of transaction data from medical services and the pharmacy. The result of this program is a fully developed and hosted web-based information system that has undergone usability testing. The System Usability Scale test yielded a score of 74.06, corresponding to grade B in the acceptable category. The system has been introduced and demonstrated to the staff of Al-Humani Health Clinic as the primary users.*

**Keywords:** Information System, Web, Health Clinic, Al Humani

## ABSTRAK

*Mitra pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Klinik Kesehatan Al-Humani, berlokasi di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan, yang menyediakan layanan praktik dokter umum, praktik dokter gigi, dan apotek. Hasil identifikasi menunjukkan adanya tiga permasalahan utama, yaitu manajemen data pasien, manajemen data obat di apotek, dan pengelolaan transaksi keuangan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan solusi melalui dua langkah utama: (1) mengembangkan teknologi tepat guna berupa Sistem Informasi Pengelolaan Klinik Kesehatan berbasis web, dan (2) memberikan pelatihan serta pendampingan kepada mitra dalam penggunaan sistem tersebut. Sistem informasi yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data pasien, mulai dari pendaftaran, pencatatan riwayat medis, hingga riwayat transaksi; mempermudah manajemen data obat, termasuk pembelian, penjualan, dan stok; serta memperbaiki pengelolaan laporan keuangan melalui integrasi data transaksi layanan medis dan apotek. Hasil kegiatan ini adalah sistem informasi berbasis web yang telah selesai dikembangkan, dihosting, dan diuji usability-nya. Pengujian System Usability Scale menghasilkan skor 74,06 dengan grade B dan kategori acceptable. Sistem ini telah disosialisasikan kepada staf Klinik Kesehatan Al-Humani selaku pengguna utama.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Web, Klinik Kesehatan, Al Humani

## PENDAHULUAN

Layanan kesehatan termasuk salah satu bentuk pelayanan publik dengan tingkat kebutuhan yang sangat tinggi di masyarakat. Sarana yang memiliki peran signifikan dalam penyelenggaraan layanan ini antara lain rumah sakit, Palang Merah Indonesia (PMI), dan klinik. Klinik merupakan fasilitas kesehatan yang memberikan pelayanan medis dasar, dikelola oleh lebih dari satu tenaga kesehatan, dan berada di bawah pimpinan seorang tenaga medis (Salamah & Ulinnuha, 2017).

Dalam konteks klinik kesehatan di Indonesia, tantangan utama terkait administrasi dan pelayanan cukup kompleks dan mencakup berbagai aspek. Banyak klinik di Indonesia masih menggunakan proses manual dalam pencatatan administrasi dan layanan pasien, yang sering kali menyebabkan inefisiensi, *human error*, serta penurunan kualitas pelayanan (Amirazanthi & Hayati, 2023). Tantangan ini juga dihadapi oleh salah satu klinik kesehatan yang ada di Kabupaten Banjar, yakni klinik Al Humani.

Klinik Al Humani ini adalah klinik yang terintegrasi antara apotik, praktik dokter umum serta praktik dokter gigi. Praktik dokter di klinik ini melayani pasien BPJS sehingga setiap hari banyak pasien yang datang berobat kesini.

Sistem pelayanan dan administrasi di klinik ini belum menerapkan satu sistem terintegrasi, bahkan sebagian proses masih bersifat manual dan belum terdigitalisasi. Pencarian data pasien, pengelolaan rekam medis, pengolahan data administrasi, serta pembuatan laporan masih dilakukan menggunakan formulir kertas dan pencatatan pada buku besar. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian data pasien memerlukan waktu lama, dan dalam beberapa kasus berkas sulit ditemukan karena ketiadaan sistem penyimpanan data yang terorganisir dengan baik. Hal ini berdampak pada keterbatasan petugas dalam memberikan pelayanan yang efektif dan efisien.

Pada sisi manajemen apotek, pencatatan keluar masuk obat masih dilakukan menggunakan aplikasi Excel tanpa dukungan sistem terintegrasi. Akibatnya, proses pemantauan stok obat dan penyusunan laporan bulanan menjadi kurang optimal. Rincian permasalahan yang dihadapi mitra disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian permasalahan mitra

Aspek Permasalahan yang ditangani	Rincian Permasalahan
Aspek Manajemen Data Pasien	Data pasien seperti nama, umur dan data identitas lainnya, disatukan dengan data riwayat medis pasien, dituliskan dalam selembar kertas tebal, disimpan di lemari penyimpanan. Hal ini tentu kurang efisien karena memerlukan waktu bagi petugas untuk mencari data pasien, selain itu penyimpanan data seperti ini rawan hilang atau rusak.
Aspek Manajemen Data Obat Apotek	Data obat masuk (pembelian obat) dan obat keluar (obat terjual), dicatat dalam aplikasi excel. Tidak ada sistem terintegrasi yang menghubungkan antara resep dokter, dengan stok obat di apotik
Aspek Manajemen laporan keuangan Klinik	Neraca pemasukan dan pengeluaran klinik diolah menggunakan aplikasi excel, Data diambil dari catatan kasir tentang biaya berobat pasien umum, catatan berobat pasien BPJS, pembelian dan

	penjualan obat. Tidak ada sistem yang terintegrasi yang membantu memudahkan pencatatan transaksi dan pembuatan laporan keuangannya
--	--

Kemajuan dalam teknologi informasi telah memungkinkan pengembangan sistem informasi berbasis web yang mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi proses administrasi serta pelayanan pasien (Suryadi & Novitasari, 2022). Berdasarkan penelitian Epizitone dkk (2023), sistem informasi kesehatan telah mentransformasi layanan kesehatan di berbagai sektor. Penelitian ini menyoroti peran penting sistem informasi kesehatan dalam manajemen pengetahuan dan pengambilan keputusan di klinik serta rumah sakit. Dalam aspek perlindungan data medis pasien, sistem informasi kesehatan memiliki peranan yang sangat penting dalam menyediakan akses aman dan efisien terhadap informasi kesehatan (Shojaei, et al, 2024).

Mempertimbangkan jumlah pasien yang banyak yang harus dilayani setiap hari di klinik Al Humani, penerapan sistem informasi berbasis web menjadi kebutuhan yang mendesak untuk memastikan efisiensi dalam pengelolaan data dan meningkatkan kualitas layanan kepada pasien.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi bagi mitra melalui dua langkah utama. Pertama, mengembangkan teknologi tepat guna berupa Sistem Informasi Pengelolaan Klinik Kesehatan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi. Kedua, memberikan penyuluhan dalam bentuk tutorial dan pendampingan guna memastikan mitra mampu mengoperasikan sistem informasi tersebut secara optimal.

Kegiatan ini diharapkan bermanfaat untuk: 1) meningkatkan efisiensi kinerja mitra dalam pengelolaan data pasien, mulai dari pendaftaran, penyimpanan data diri pasien, riwayat rekam medis pasien, sampai pada riwayat transaksi yang dilakukan pasien di klinik; 2) meningkatkan efisiensi pengelolaan data obat di apotik, seperti data pembelian, penjualan dan stok obat; 3) Meningkatkan efisiensi kinerja dalam hal pengelolaan laporan keuangan klinik melalui data transaksi yang terintegrasi antara pembayaran jasa dokter, dan pembelian obat di apotik.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam enam bulan, sejak bulan Maret hingga agustus 2024. Kegiatan yang dilaksanakan dalam pengabdian ini beserta target luarannya, disarikan dalam tabel 2. Untuk menerapkan kegiatan pengabdian masyarakat ini, metode yang digunakan secara garis besar terdiri atas kegiatan: Perencanaan, Persiapan Bahan, dan Pelaksanaan Kegiatan. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 2. Rincian kegiatan, Target luaran, dan Kriteria ketercapaian target

No	Kegiatan	Target Luaran	Kriteria ketercapaian
1	Membuatkan Sistem Informasi Klinik kesehatan yang dapat:	Sistem Informasi klinik kesehatan	Sistem Informasi Klinik kesehatan

	<p>a. membantu pengelolaan data pasien, mulai dari pendaftaran, riwayat rekam medis, serta data transaksi.</p> <p>b. membantu pengelolaan obat di apotik berupa data obat masuk (pembelian), data obat keluar (penjualan), serta data stok obat</p> <p>c. Membantu mengelola data keuangan klinik dengan mengintegrasikan data transaksi pembayaran jasa dokter, data pembelian dan penjualan obat</p>	berbasis web yang membantu kinerja mitra	yang selesai, teruji dengan blackbox testing, dan telah dihosting agar siap pakai
2	Memberikan tutorial dan pendampingan terhadap mitra dalam mengoperasikan sistem informasi yang telah dibuat	Kemampuan mitra dalam mengoperasikan sistem informasi	Mitra mampu menggunakan sistem, dibuktikan dengan Uji Usability dari mitra

Sumber: Data Primer

Tabel 3. Metode/Tahapan pelaksanaan kegiatan

Tahapan	Kegiatan 1: Pembuatan SI Klinik Kesehatan berbasis web	Kegiatan 2: Sosialisasi dan Pendampingan penggunaan sistem
Perencanaan	Audiensi dengan mitra tentang permasalahan yang dihadapi dan untuk mengetahui sistem yang sudah berjalan	Berkoordinasi dengan mitra untuk merencanakan jadwal
Mempersiapkan Bahan	Mempersiapkan bahan dalam pembuatan sistem informasi	Mempersiapkan data yang dibutuhkan untuk kegiatan tutorial dan pendampingan penggunaan sistem
Pelaksanaan Kegiatan	Pembuatan sistem informasi	Memberikan tutorial dan pendampingan kepada mitra

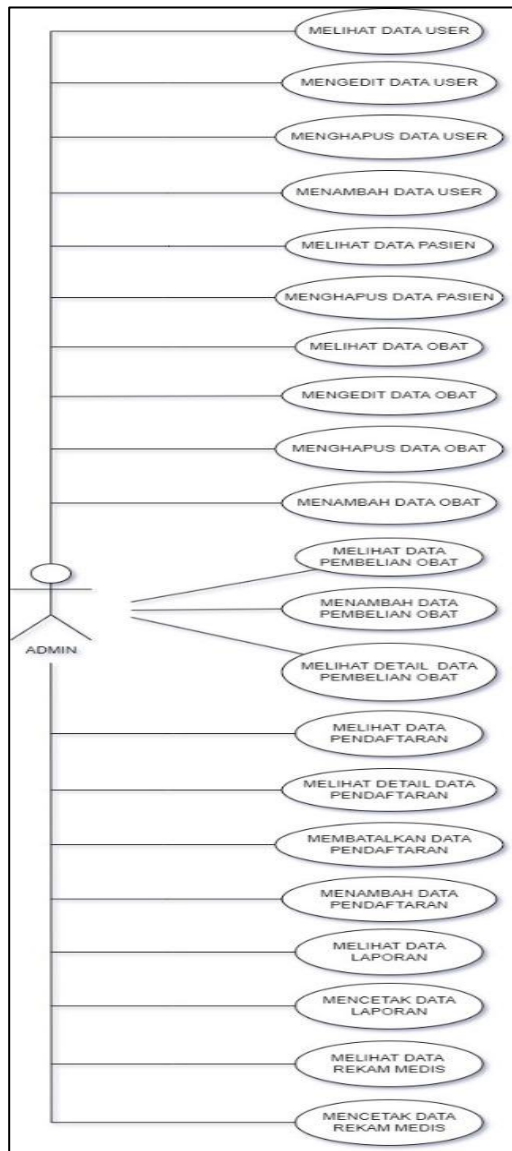
Sumber: Data Primer

## METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

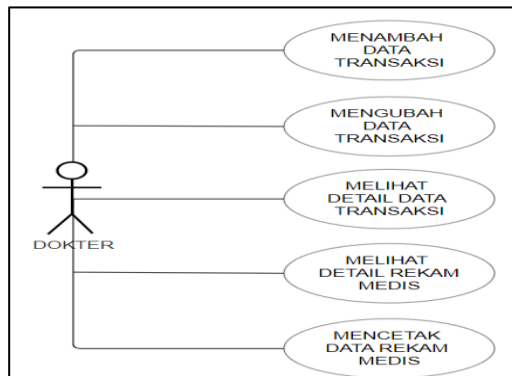
Proses pengembangan sistem menerapkan metode *waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan (Wardiah, dkk, 2023). Evaluasi sistem dilakukan melalui *black-box testing* untuk memastikan fungsionalitas sesuai spesifikasi, serta pengujian *usability* untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan oleh pengguna. Pengujian *usability* ini memanfaatkan instrumen kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. (SUS). Pertanyaan dalam kuesioner SUS terdiri atas 10 soal, dimana soal ganjil adalah pertanyaan positif, sedangkan soal genap adalah pertanyaan negatif. Metode perhitungan SUS (Hyzy. et al, 2022).

Untuk setiap pernyataan ganjil nilai yang didapat adalah skala dikurangi dengan 1 atau  $(x - 1)$

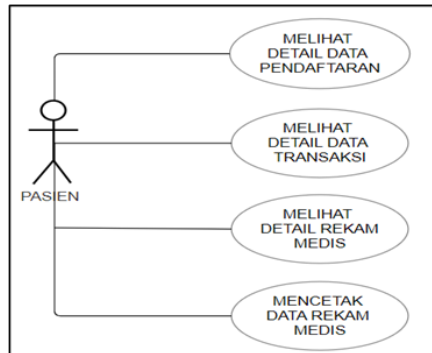
1. Untuk setiap pernyataan genap nilai yang didapat adalah 5 dikurangi dengan posisi skala atau  $(5 - x)$



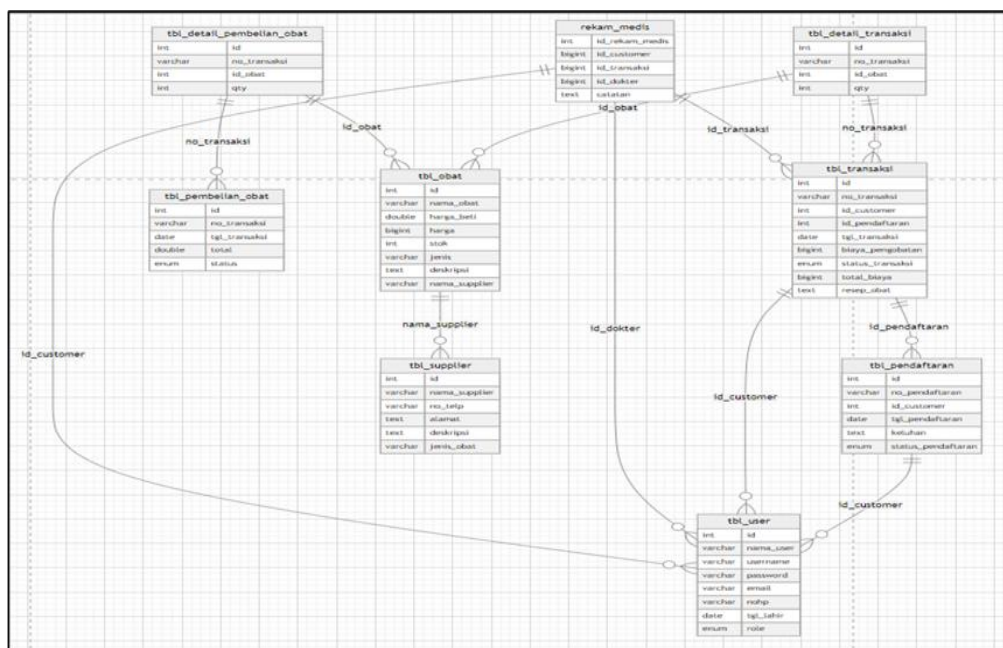
Gambar 3. Usecase Admin



Gambar 4. Usecase Dokter



Gambar 5. Usecase Pasien



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

**SIAHU** Admin

DATA USER: 4 | DATA PASIEN: 3 | DATA OBAT: 7

### Stok Obat Menipis

Show 10 entries

No	Obat	Harga	Stok	Action
1	Paracetamol - Pcs	Rp. 12,000	9 Pcs	<a href="#">Lihat</a>
2	Paracetamol	Rp. 20,000	8 Pcs	<a href="#">Lihat</a>
3	Mixagrip	Rp. 5,500	4 Pcs	<a href="#">Lihat</a>

Showing 1 to 3 of 3 entries

Copyright © SIMKI | Sistem Informasi Kesehatan

Gambar 7. Tampilan Dashboard Admin

Berdasarkan hasil dari analisa kebutuhan sistem, maka *Entity Relationship Diagram* atau ERD yang didapatkan dapat dilihat pada gambar 6. Sedangkan tampilan salah satu *Dashboard* yang ada di sistem, dapat dilihat pada Gambar 7.

Sistem yang dibuat telah melalui uji *Blackbox* untuk menguji keandalan fitur-fiturnya, dan hasilnya, semua fitur memiliki status Berhasil.

### b. Hasil Kegiatan Penyuluhan Penggunaan Sistem

Tim pelaksana pengabdian memberikan sosialisasi serta tutorial kepada pihak mitra guna memastikan mereka mampu mengoperasikan sistem informasi yang telah dikembangkan dan menerapkannya dalam aktivitas kerja sehari-hari. Setelah sesi pelatihan dan simulasi penggunaan sistem, mitra diminta mengisi kuesioner untuk mengukur tingkat *usability* sistem tersebut. Instrumen yang digunakan adalah *System Usability Scale (SUS)*, yang terdiri atas daftar pertanyaan terstandar. Hasil pengujian *usability* oleh *end-user* sebagai responden disajikan pada Tabel 4.

Data penilaian dari responden di tabel 4 kemudian diolah menggunakan aturan perhitungan kuesioner SUS seperti dijelaskan pada bagian metode. Perhitungan menggunakan aturan kuesioner SUS dapat dilihat pada tabel 5.



Gambar 8. Proses sosialisasi program kepada mitra

Tabel 4. Skor jawaban responden menggunakan kuesioner SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2
R2	4	2	4	3	4	2	4	2	4	3
R3	3	1	4	2	3	3	4	2	4	4
R4	4	2	4	1	4	2	4	2	2	1
R5	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4
R6	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
R7	5	2	5	1	4	2	5	2	5	2
R8	4	2	5	3	4	2	4	3	4	4

Sumber: Data Primer

Tabel 5. Hasil perhitungan menggunakan aturan SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	total x 2,5
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	97.5
R2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	70
R3	2	4	3	3	2	2	3	3	3	1	65
R4	3	3	3	4	3	3	3	3	1	4	75
R5	3	2	2	1	3	2	2	3	3	1	55
R6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
R7	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	87.5
R8	3	3	4	2	3	3	3	2	3	1	67.5
	Rata-rata										74.0625

Rata-rata hasil akhir perhitungan didapatkan nilai 74.06. Berdasarkan aturan pada Gambar 1, disimpulkan bahwa penilaian usability sistem informasi klinik kesehatan ini berada pada grade B dalam kategori *acceptable* atau dapat diterima oleh user.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan secara tuntas dan berhasil mencapai seluruh tujuan yang telah ditetapkan, yaitu:

1. Telah mengembangkan dan menyelesaikan pembangunan Sistem Informasi Klinik Kesehatan berbasis web yang mampu menjawab permasalahan mitra dalam pengelolaan data pasien, data obat, serta transaksi keuangan. Sistem ini telah melalui pengujian *black-box testing* yang menunjukkan seluruh fitur berfungsi dengan baik, serta telah dihosting sehingga dapat diakses dan digunakan oleh mitra secara daring.
2. Telah memberikan pendampingan kepada mitra melalui tutorial penggunaan sistem, sehingga mitra mampu mengoperasikan sistem informasi secara mandiri. Berdasarkan hasil uji *usability* menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*, sistem memperoleh skor 74,06 dengan kriteria B dan masuk dalam kategori *acceptable*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada Politeknik Negeri Banjarmasin melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) yang telah memberikan dukungan pendanaan bagi kegiatan ini melalui hibah Program Pemberdayaan Masyarakat. Penghargaan yang sama juga disampaikan kepada mitra, Klinik Kesehatan Al-Humani, atas kerja sama dan partisipasi aktifnya selama pelaksanaan kegiatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirazanthi, R., & Hayati, C. (2023). Meningkatkan Efisiensi Administrasi Di Klinik Dokter Umum Melalui Implementasi Aplikasi Medical Private Practice. *Journal Of Economics, Business, Management, Accounting And Social Sciences*, 1(5), 141–148. Retrieved from <https://putrajawa.co.id/ojs/index.php/jebmass/article/view/88>
- Epizitone, A., Moyane, S. P., & Agbehadji, I. E. (2023, March). A systematic literature review of health information systems for healthcare. In *Healthcare* (Vol. 11, No. 7, p. 959). MDPI.
- Hyzy M, Bond R, Mulvenna M, Bai L, Dix A, Leigh S, Hunt S (2022). System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-analysis. *MIR Mhealth Uhealth*;10(8):e37290. URL: <https://mhealth.jmir.org/2022/8/e37290>. DOI: 10.2196/37290
- Salamah, E. N., & Ulinnuha, N. (2017). Analisis Pola Pembelian Obat dan Alat Kesehatan di Klinik Ibu dan Anak Graha Amani dengan Menggunakan Algoritma Apriori. *An International Journal on Information and Communication Technology*, 2(1).
- Shojaei, P., Vlahu-Gjorgievska, E., & Chow, Y. W. (2024). Security and privacy of technologies in health information systems: A systematic literature review. *Computers*, 13(2), 41.
- Suryadi, A., Arif, Y. W. T., & Novitasari, N. S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 12(1), 37–43. <https://doi.org/10.47701/infokes.v12i1.1498>
- Wardiah, I., Nugroho, A. S. B., Teven, B., Hananta, D., & Gani, R. M. (2023, December). Waste Bank Information System Integrated with IoT-Based Scales. In *2023 Eighth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)* (pp. 1-6). IEEE.