

## PERENCANAAN DIGITALISASI SISTEM INFORMASI FINANSIAL UNTUK OPTIMALISASI PELAYANAN KESEHATAN DI APOTEK BASUKI JAYA TLOGOADI SLEMAN YOGYAKARTA

<sup>1</sup>Sujoko, <sup>2</sup>Surya Darmawan, <sup>3</sup>Taufiq Bin Abad, <sup>4</sup>Natan Derek, <sup>5</sup>Aditya Dimas Dewanto,  
<sup>\*6</sup>Agus Sujarwadi, <sup>7</sup>Raditya Nauval Amirullah

\*Corresponding Author: agus.sujarwadi@uty.ac.id

<sup>1,2</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

<sup>3</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

<sup>4</sup>Program Studi Informatika, Universitas Prisma, Manado

<sup>5</sup>Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

<sup>6,7</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

---

### Article Info

### Abstract

---

#### Article History

Received: 23 May 2026

Revised: 04 June 2026

Published: 27 June 2026

#### Keywords:

*Data; Design; Application; System; Pharmacy*

*This community service activity aimed to design the digitalization of a web-based financial information system to support cash outflow management at Apotek Basuki Jaya. The main problem faced by the partner was the expense recording process, which was still carried out manually using Microsoft Excel and WhatsApp communication, creating the potential for recording errors, data redundancy, and delays in financial reporting. The implementation methods included observation, interviews, problem identification, system requirements analysis, and the design of a web-based financial information system. The results of this community service activity included interface design, cash outflow management workflow, table relationships, and database design tailored to the operational needs of the pharmacy. The resulting system design is expected to serve as a reference for future financial application development in the implementation stage, thereby improving administrative effectiveness, financial data management, and supporting the optimization of healthcare services at the pharmacy.*

---

### Artikel Info

### Abstrak

---

#### Sejarah Artikel

Diterima: 23 Mei 2026

Direvisi: 04 Juni 2026

Dipublikasi: 27 Juni

#### Kata kunci:

*Data; Desain; Aplikasi; System; Apotek*

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk merencanakan digitalisasi sistem informasi finansial berbasis web dalam mendukung pengelolaan arus kas keluar pada Apotek Basuki Jaya. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah proses pencatatan pengeluaran yang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan komunikasi melalui WhatsApp sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, redundansi data, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan observasi, wawancara, identifikasi masalah, analisis kebutuhan sistem, serta perancangan sistem informasi finansial berbasis web. Hasil kegiatan pengabdian berupa rancangan antarmuka sistem, alur proses pengelolaan arus kas keluar, relasi tabel, serta desain basis data yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional apotek. Rancangan sistem yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi finansial pada tahap implementasi selanjutnya sehingga mampu meningkatkan efektivitas administrasi, pengelolaan data keuangan, serta mendukung optimalisasi pelayanan kesehatan pada apotek.

## PENDAHULUAN

Apotek Basuki Jaya merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan obat dan pelayanan kesehatan yang berlokasi di Area Sawah, Tlogoadi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam menjalankan operasionalnya, apotek ini memiliki berbagai aktivitas keuangan yang membutuhkan pengelolaan secara tepat, cepat, dan akurat. Namun, proses pencatatan arus kas keluar yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual melalui pengiriman informasi menggunakan grup WhatsApp serta penginputan data menggunakan Microsoft Excel. Sistem tersebut dinilai belum efektif karena berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, kehilangan data, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan.

Permasalahan tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi Apotek Basuki Jaya dalam menjaga efisiensi pengelolaan keuangan dan optimalisasi pelayanan kesehatan. Ketidakkuratan data finansial dapat berdampak pada proses pengambilan keputusan, pengelolaan stok obat, hingga pelayanan kepada pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan adanya perencanaan digitalisasi sistem informasi finansial yang mampu mendukung pengelolaan data keuangan secara terintegrasi dan real-time.

Digitalisasi sistem informasi finansial berbasis web menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi berbagai kendala tersebut. Sistem ini dirancang untuk membantu proses pencatatan, pengelolaan, dan monitoring arus kas keluar secara terkomputerisasi sehingga data dapat tersimpan dengan lebih aman, terstruktur, dan mudah diakses. Selain itu, sistem juga memungkinkan integrasi dengan komputer kasir sehingga transaksi pengeluaran dapat tercatat secara otomatis tanpa perlu dilakukan penginputan ulang secara manual. Dengan demikian, proses penyusunan laporan keuangan dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan efisien.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada perencanaan digitalisasi

sistem informasi finansial yang berorientasi pada pengelolaan arus kas keluar berbasis web sebagai upaya optimalisasi pelayanan kesehatan. Kegiatan ini dibatasi pada perancangan sistem informasi yang mencakup desain antarmuka dan basis data pengeluaran keuangan apotek sehingga pembahasan lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan mitra. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merancang konsep sistem informasi finansial yang dapat mendukung proses pencatatan dan monitoring arus kas keluar secara lebih terstruktur. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah tersusunnya rancangan sistem informasi finansial yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi di masa mendatang, memberikan gambaran alur pengelolaan data keuangan yang lebih sistematis, serta membantu pihak apotek dalam memahami pentingnya digitalisasi pengelolaan finansial guna mendukung efektivitas administrasi dan pelayanan kesehatan.

Hidayat dkk. menjelaskan bahwa sistem informasi apotek berbasis web mampu membantu pengelolaan administrasi dan transaksi penjualan obat secara lebih efektif karena seluruh data tersimpan dalam satu sistem yang terorganisasi [1]. Penggunaan sistem berbasis web juga mempermudah proses monitoring data serta meningkatkan keakuratan laporan administrasi apotek. Publikasi yang dilakukan oleh Johan dan Utri menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi persediaan obat dapat membantu proses pengelolaan stok obat menjadi lebih terstruktur dan mudah dipantau [2]. Sistem informasi juga membantu meningkatkan ketepatan data dan mempercepat proses pengolahan informasi administrasi pada apotek.

Khulaimi dkk. menyatakan bahwa sistem informasi manajemen apotek berbasis web dapat membantu integrasi data transaksi, administrasi, dan laporan keuangan dalam satu sistem yang lebih efektif [3]. Dengan sistem yang terintegrasi, proses monitoring operasional apotek dapat dilakukan dengan lebih efisien dan sistematis. Selain itu,

Lusiana dkk. menjelaskan bahwa perancangan sistem informasi inventory obat berbasis web mampu membantu pengelolaan data obat secara lebih cepat dan akurat [4]. Sistem berbasis web juga mempermudah proses pencarian data serta mendukung efektivitas administrasi pada apotek. Oktaviani dan Sumarlinda melalui analisis metode PIECES menyebutkan bahwa penggunaan sistem informasi manajemen apotek dapat meningkatkan efisiensi kerja, kualitas informasi, dan akurasi data dibandingkan metode pencatatan manual [5]. Sistem informasi juga membantu mengurangi kesalahan input data dan redundansi pencatatan administrasi.

Dalam pengembangan sistem informasi, metode Waterfall menjadi salah satu metode yang banyak digunakan karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur. Suherni menjelaskan bahwa metode Waterfall mempermudah proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga pengembangan basis data sehingga cocok digunakan dalam perencanaan sistem informasi administrasi apotek [6]. Putra dkk. mengenai implementasi sistem informasi berbasis web menunjukkan bahwa teknologi berbasis web memberikan kemudahan akses informasi secara real-time serta mendukung efektivitas pengelolaan data pada suatu instansi [7]. Sistem berbasis web juga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi tanpa dibatasi ruang dan waktu.

Ramadhan dkk. menjelaskan bahwa sistem informasi pendataan obat berbasis website mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan membantu proses administrasi menjadi lebih cepat serta terstruktur [8]. Penggunaan sistem digital juga membantu mengurangi risiko kehilangan data yang sering terjadi pada pencatatan manual. Pemanfaatan teknologi informasi kesehatan juga menjadi perhatian penting. Publikasi oleh Cahyani dkk. menjelaskan bahwa penerapan pengelolaan informasi dan administrasi berbasis standar teknologi mampu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan efektivitas pengelolaan data pada instansi kesehatan [9].

Hal tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi memiliki peran penting dalam mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan.

Berdasarkan berbagai kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perencanaan digitalisasi sistem informasi finansial pada Apotek Basuki Jaya merupakan langkah yang relevan untuk mendukung pengelolaan arus kas keluar secara lebih sistematis dan terstruktur. Perancangan sistem informasi berbasis web diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi finansial apotek di masa mendatang guna meningkatkan efektivitas administrasi dan mendukung optimalisasi pelayanan kesehatan.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat pada kegiatan "*Perencanaan Digitalisasi Sistem Informasi Finansial untuk Optimalisasi Pelayanan Kesehatan di Apotek Basuki Jaya Tlogoadi Sleman Yogyakarta*" dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif dan partisipatif. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra, menganalisis permasalahan pengelolaan finansial yang sedang berjalan, serta merancang konsep digitalisasi sistem informasi finansial berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional apotek. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

### 1. Tahap Observasi dan Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan dengan observasi langsung pada Apotek Basuki Jaya untuk mengetahui kondisi pengelolaan arus kas keluar yang sedang berjalan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai proses pencatatan pengeluaran, pengelolaan data keuangan, penyusunan laporan, serta kendala yang dihadapi dalam proses administrasi finansial apotek. Selain observasi, dilakukan juga wawancara dengan pihak pengelola apotek untuk memperoleh data dan kebutuhan sistem yang diinginkan

### 2. Tahap Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah data diperoleh, dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk menentukan komponen yang diperlukan dalam perencanaan digitalisasi

sistem informasi finansial. Analisis ini meliputi kebutuhan pengguna, kebutuhan data, alur proses pencatatan pengeluaran, serta kebutuhan laporan finansial yang akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.

### 3. Tahap Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan dengan membuat desain sistem informasi finansial berbasis web yang mencakup rancangan antarmuka (*user interface*), alur sistem, dan rancangan basis data. Pada tahap ini juga dibuat gambaran hubungan antar data dan proses sistem yang akan digunakan dalam pengelolaan arus kas keluar apotek. Perancangan sistem dilakukan untuk menghasilkan konsep sistem yang mudah digunakan, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan mitra.

### 4. Tahap Penyusunan Rekomendasi Digitalisasi

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem, selanjutnya disusun rekomendasi digitalisasi sistem informasi finansial yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi pada tahap implementasi di masa mendatang. Rekomendasi tersebut meliputi gambaran alur penggunaan sistem, kebutuhan perangkat pendukung, serta manfaat digitalisasi dalam mendukung efektivitas administrasi dan pelayanan kesehatan di apotek.

### 5. Tahap Evaluasi dan Pengukuran Ketercapaian

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat ketercapaian kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil pengabdian diukur secara deskriptif dan kualitatif melalui observasi, wawancara, serta diskusi dengan pihak mitra. Pengukuran keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan beberapa indikator, yaitu:

#### 1. Aspek Pengetahuan dan Pemahaman

Diukur dari tingkat pemahaman pengelola apotek terhadap pentingnya digitalisasi sistem informasi finansial serta pemahaman mengenai alur pengelolaan data keuangan berbasis sistem. Pengukuran dilakukan melalui wawancara sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian.

#### 2. Aspek Administrasi dan Pengelolaan Data

Diukur berdasarkan tersusunnya rancangan sistem informasi finansial berupa desain antarmuka, alur sistem, dan rancangan basis data yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Evaluasi dilakukan secara deskriptif melalui kesesuaian hasil rancangan dengan kebutuhan operasional apotek.

#### 3. Aspek Perubahan Sikap dan Kesiapan Digitalisasi

Diukur melalui perubahan sikap pengelola terhadap penggunaan teknologi informasi dalam administrasi keuangan apotek. Indikator keberhasilan ditunjukkan dari meningkatnya kesiapan dan ketertarikan mitra untuk menerapkan sistem digital dalam pengelolaan finansial.

#### 4. Aspek Sosial dan Pelayanan

Diukur dari adanya pemahaman bahwa sistem informasi finansial dapat mendukung pelayanan yang lebih efektif, cepat, dan tertata sehingga mampu meningkatkan kualitas administrasi pelayanan kesehatan di apotek.

#### 5. Aspek Efisiensi Pengelolaan Keuangan

Diukur secara kualitatif berdasarkan persepsi mitra terhadap potensi pengurangan kesalahan pencatatan, redundansi data, dan keterlambatan penyusunan laporan apabila sistem digital diterapkan di masa mendatang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada Apotek Basuki Jaya dengan fokus utama pada perencanaan sistem informasi finansial berbasis web untuk mendukung pengelolaan arus kas keluar. Kegiatan ini dilakukan melalui tahapan observasi, identifikasi kebutuhan sistem, analisis permasalahan, perancangan sistem, serta evaluasi hasil rancangan bersama pihak mitra.

### 1. Hasil Observasi dan Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengelola apotek, diketahui bahwa proses pencatatan pengeluaran masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan komunikasi melalui grup WhatsApp.

Sistem tersebut menimbulkan beberapa kendala, antara lain risiko duplikasi data, kesalahan pencatatan nominal pengeluaran, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam melakukan pencarian data transaksi tertentu.



Gambar 1. Suasana Wawancara Pengabdian

Selain itu, proses pencatatan yang belum terintegrasi menyebabkan pengelola harus melakukan input data berulang sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pengelolaan administrasi keuangan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan arus kas keluar di apotek masih memerlukan sistem yang lebih terstruktur dan terintegrasi untuk mendukung efektivitas administrasi, contoh seperti yang ditunjukkan gambar 2.

TANGGAL	PENGELUARAN	JUMLAH
01/08/2023	PHARMANET	Rp224.350
02/08/2023	GOGOBLI	Rp701.300
	PASENA	Rp186.700
	PHARMANET	Rp351.300
03/08/2023	PANTRY	Rp53.500
	GALON AIR	Rp20.000

Tanggal	Keterangan	Kategori	Jumlah
Fri, 16-Jun-23	Supplier AMS	Supplier	698,510
Fri, 16-Jun-23	Supplier Nutrisain	Supplier	183,000
Sat, 17-Jun-23	Supplier COMBI	Supplier	386,000
Sat, 17-Jun-23	Supplier Nutrisain	Supplier	153,200
Sat, 17-Jun-23	Perengkapan di Toko Merah	ATK	232,000
Sun, 18-Jun-23	Supplier Nutrisain	Supplier	156,200
Mon, 19-Jun-23	Supplier MAS	Supplier	610,000
Mon, 19-Jun-23	Gas Kaleng	Dapur & ART	225,500

Gambar 2. Contoh Dokumen dalam MS.Excel yang digunakan obyek pengabdian

## 2. Hasil Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, diperoleh beberapa kebutuhan utama dalam perencanaan sistem informasi finansial, yaitu:

- Sistem mampu mencatat data pengeluaran secara terstruktur.

- Sistem memiliki fitur pengelolaan data transaksi pengeluaran.
- Sistem mampu menyajikan laporan arus kas keluar secara otomatis.
- Sistem memiliki rancangan antarmuka yang mudah digunakan.
- Sistem memiliki basis data yang dapat menyimpan data secara terintegrasi.

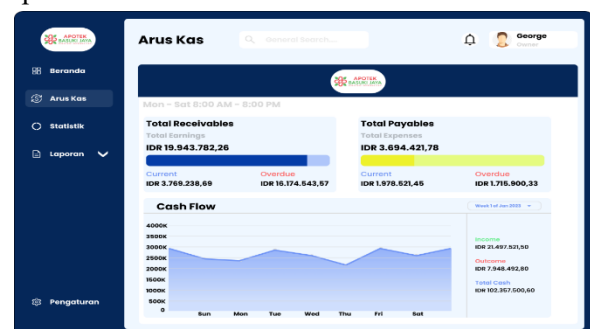
Hasil analisis kebutuhan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rancangan sistem informasi finansial berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional apotek.

## 3. Hasil Perancangan Sistem Informasi Finansial

Hasil utama dari kegiatan pengabdian ini adalah tersusunnya rancangan sistem informasi finansial berbasis web yang meliputi desain antarmuka sistem, alur proses pengelolaan data, dan rancangan basis data.

### a. Perancangan Antarmuka Sistem

Rancangan antarmuka dibuat sederhana dan mudah dipahami pengguna. Tampilan sistem dirancang terdiri atas halaman login, dashboard utama, menu pencatatan pengeluaran, data supplier, laporan arus kas keluar, dan menu pengelolaan data pengguna. Desain antarmuka disusun dengan mempertimbangkan kemudahan akses dan efektivitas penggunaan bagi pengelola apotek.



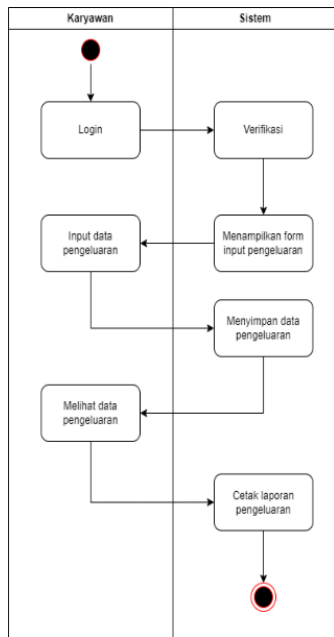
Gambar 3. Contoh Desain Dashboard untuk Arus Kas

### b. Perancangan Alur Sistem

Alur sistem dirancang dimulai dari proses input data pengeluaran oleh pengguna, penyimpanan data ke dalam basis data, hingga proses penyajian laporan pengeluaran secara otomatis. Dengan alur tersebut, proses administrasi keuangan diharapkan dapat berjalan

lebih sistematis dibandingkan metode manual sebelumnya

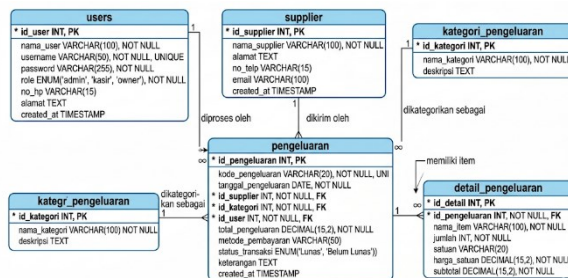
dkk. yang menyatakan bahwa 18system informasi berbasis web mampu membantu pengelolaan administrasi dan transaksi secara lebih efektif dan akurat [1].



Gambar 4. Contoh Alur Sistem Activity Diagram Pencatatan Pengeluaran

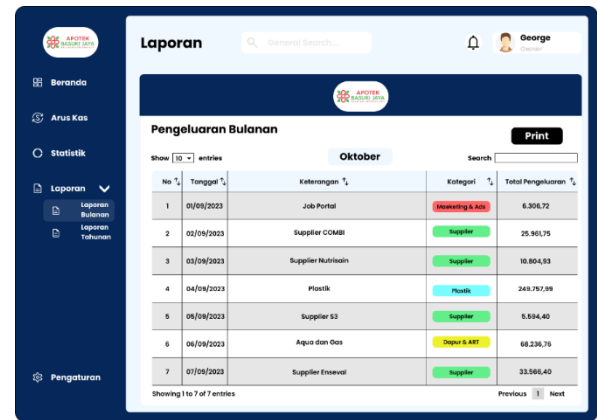
### c. Perancangan Basis Data

Basis data dirancang untuk mendukung penyimpanan data transaksi pengeluaran, data supplier, data pengguna, dan laporan finansial. Perancangan basis data dilakukan agar data tersimpan secara terintegrasi dan mudah dikelola pada tahap pengembangan 18system berikutnya.



Gambar 5. Desain Relasi Tabel

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa digitalisasi pengelolaan finansial menjadi kebutuhan penting dalam mendukung efektivitas administrasi pada apotek. Penggunaan 18system manual yang masih diterapkan berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan administrasi, seperti kesalahan pencatatan, redundansi data, dan keterlambatan pelaporan. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Hidayat



Gambar 6. Contoh Desain Laporan

Perancangan sistem informasi finansial berbasis web pada kegiatan ini juga memberikan gambaran awal mengenai penerapan transformasi digital pada pengelolaan administrasi apotek. Dengan adanya rancangan sistem, pengelola apotek memperoleh pemahaman mengenai pentingnya integrasi data dan pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung pengelolaan arus kas keluar. Dari sisi ketercapaian kegiatan pengabdian, hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra mengenai pentingnya digitalisasi administrasi finansial. Pengelola apotek juga menunjukkan kesiapan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web sebagai solusi pengelolaan keuangan di masa mendatang. Selain itu, pihak mitra menilai bahwa rancangan sistem yang dibuat dapat membantu mempermudah proses pencatatan dan penyusunan laporan pengeluaran apabila nantinya diimplementasikan.

Secara sosial dan administratif, kegiatan ini memberikan dampak positif berupa meningkatnya kesadaran mitra terhadap pentingnya penggunaan teknologi informasi dalam mendukung kualitas pelayanan kesehatan. Digitalisasi administrasi keuangan dinilai dapat membantu menciptakan proses pelayanan yang lebih efektif, tertata, dan transparan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menghasilkan rancangan sistem informasi finansial berbasis web yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi pada tahap implementasi berikutnya. Rancangan sistem tersebut diharapkan mampu mendukung

efektivitas pengelolaan arus kas keluar dan optimalisasi pelayanan kesehatan pada Apotek Basuki Jaya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mengidentifikasi permasalahan pengelolaan arus kas keluar pada Apotek Basuki Jaya yang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan komunikasi WhatsApp sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan laporan. Hasil kegiatan berupa rancangan sistem informasi finansial berbasis web yang mencakup desain antarmuka, alur sistem, relasi tabel, dan basis data untuk mendukung pengelolaan arus kas keluar secara lebih terstruktur dan terintegrasi. Rancangan sistem ini mampu memberikan gambaran kepada mitra mengenai pentingnya digitalisasi administrasi finansial dalam mendukung efektivitas pengelolaan keuangan dan pelayanan kesehatan. Namun, kegiatan ini masih terbatas pada tahap perancangan dan belum dilakukan implementasi maupun pengujian sistem secara langsung.

Saran, pengembangan selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan mengimplementasikan sistem informasi finansial berbasis web sesuai rancangan yang telah dibuat. Selain itu, sistem dapat dikembangkan dengan penambahan fitur laporan otomatis, integrasi dengan sistem kasir dan stok obat, serta dashboard monitoring keuangan agar pengelolaan administrasi finansial pada apotek menjadi lebih efektif, modern, dan mendukung optimalisasi pelayanan kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Hidayat, A. Kusumanigtyas, I. Irmayana, L. Febrianti, N. Istiqamah, and H. S. Putra, "Rancang bangun sistem informasi apotek manajemen dan penjualan obat berbasis web," *Journal of Security, Computer, Information, Embedded, Network, and Intelligence System*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2023, doi: 10.61220/scientist.v1i1.231.

[2] W. Johan and N. A. Utri, "Sistem informasi persediaan obat pada Apotek

Andhita Kota Tangerang," *JAIS - Journal of Accounting Information System*, vol. 3, no. 1, pp. 28–35, 2023, doi: 10.31294/jais.v3i1.2335.

[3] M. Khulaimi, M. Syawaludin, Nukman, and A. A. Puji, "Rancang bangun sistem informasi manajemen apotek berbasis web (Study kasus: Apotek Aya Farma)," *Jurnal Surya Teknika*, vol. 10, no. 2, pp. 852–857, 2023, doi: 10.37859/jst.v10i2.6337.

[4] E. Lusiana, Imilda, and A. Salam, "Perancangan sistem informasi inventory obat berbasis web pada Apotek Fadhilah Farma," *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, vol. 4, no. 1, 2024, doi: 10.35870/siskom.v4i1.810.

[5] I. Oktaviani and S. Sumarlinda, "Penerapan metode PIECES pada analisis sistem informasi manajemen apotek," *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, vol. 11, no. 1, 2021, doi: 10.47701/infokes.v11i1.1048.

[6] P. Suherni, "Aplikasi sistem informasi transaksi pelayanan obat di apotek menggunakan metode waterfall," *Jurnal SANTI: Sistem Informasi dan Teknik Informasi*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.58794/santi.v1i2.323.

[7] B. H. Putra, S. Rahayu, and M. R. Nashrulloh, "Implementasi geographic information system pemetaan apotek berbasis web menggunakan LeafletJS," *Jurnal Algoritma*, vol. 21, no. 1, 2024, doi: 10.33364/algoritma/v.21-1.1426.

[8] I. Ramadhan, H. Faisal, and F. N. Hasan, "Rancang bangun sistem informasi pendataan obat pada apotek berbasis website," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 11–20, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i1.979.

[9] A. A. A. E. Cahyani, H. Wahyudi, A. A. Sri Sanjiwani, S. N. N. Sintari, and I. D. G. Candra Dharma, "Increasing knowledge of medical laboratory technologists (ATLM) and nurses in the Diagnos Laboratory Denpasar related to laboratory management ISO 9001:2015," *Lontara Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 59–64, 2022, doi: 10.53861/lomas.v3i2.302.