

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian Sistem Informasi Apotek berbasis website, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Apotek berbasis website ini dirancang untuk mempermudah *owner*, kasir, dan pegawai apotek dalam mengelola kegiatan operasional apotek, seperti pengelolaan data obat, stok barang, transaksi penjualan, data *supplier*, serta pencetakan laporan. Sistem ini juga mendukung pemantauan stok obat kadaluarsa dan barang habis secara *real-time*, sehingga mempermudah untuk melakukan penyediaan obat.
2. Pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Alat bantu seperti UML dan ERD digunakan untuk membantu perancangan struktur sistem dan basis data agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem informasi apotek ini dibangun dalam bentuk aplikasi web menggunakan *PHP native*, *JavaScript*, dan didukung oleh basis data *MySQL*.
3. Hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur dalam sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Selama pengujian, tidak ditemukan kesalahan pada fungsi-fungsi inti. Ini membuktikan bahwa sistem mampu beroperasi secara stabil. Oleh karena itu, sistem telah memenuhi semua kebutuhan fungsional dengan baik.
4. Pengujian *System Usability Scale* (SUS) yang dilakukan terhadap pemilik dan pegawai apotek menunjukkan hasil yang sangat baik. Hasil SUS memperoleh tingkat persetujuan sebesar 91,55%, yang masuk dalam kategori "sangat baik". Hal ini membuktikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem layak digunakan dalam operasional apotek secara menyeluruh.

B. Saran

Pada sistem informasi apotek berbasis website yang telah dibangun, penulis menyadari bahwa sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan dan peluang untuk dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengusulkan beberapa saran pengembangan yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian atau pengembangan sistem selanjutnya, antara lain:

1. Pengembangan aplikasi *mobile* agar sistem dapat diakses oleh pemilik dan pegawai apotek kapan saja dan di mana saja tanpa bergantung pada perangkat komputer.
2. Integrasi sistem pembayaran digital seperti *e-wallet*, QRIS, dan transfer bank, guna mempermudah proses transaksi dan mendukung operasional yang lebih modern sesuai perkembangan teknologi finansial.
3. Penambahan fitur manajemen pelanggan yang bertujuan untuk mencatat secara detail riwayat pembelian setiap pelanggan, sehingga dapat memudahkan proses pembelian kembali di masa mendatang dan meningkatkan kualitas pelayanan.
4. Penambahan fitur manajemen gaji dan absensi pegawai, yang melakukan pencatatan kehadiran harian serta perhitungan gaji secara otomatis berdasarkan data absensi. Fitur ini bertujuan agar membantu pemilik apotek dalam mengelola sumber daya manusia yang lebih terstruktur.
5. Penyempurnaan desain antarmuka sistem agar mudah dioperasikan, sehingga dapat mengurangi kesalahan penggunaan.

C. Pernyataan Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI)

Dalam penyusunan skripsi ini penulis memanfaatkan beberapa *Artificial Intelligence* (AI) sebagai pendukung untuk meningkatkan kualitas penulisan dan pengembangan sistem, tanpa menggantikan peran utama dan tanggung jawab penulis. Beberapa AI yang digunakan antara lain:

1. GitHub Copilot AI

Digunakan pada Visual Studio Code untuk membantu penulis dalam memahami dan penyusunan struktur kode program dengan memberikan saran sintaks dan logika pemrograman yang sesuai.

2. ChatGPT

Digunakan untuk beberapa hal berikut yaitu:

- a. Membantu dalam penyusunan kalimat yang baik dan perbaikan struktur penulisan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD).
- b. Sebagai referensi untuk memahami logika pemograman dan memberikan saran perancangan struktur *database* sesuai dengan kebutuhan sistem.



DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R., Agustia Rahayuningsih, P., & Fadilah, A. (2024). Jitkom Transformasi Digital Di Dunia Farmasi: Aplikasi Web Untuk Pengelolaan Persediaan Obat Di Apotek. *Jurnal Ilmu Teknik Dan Komputer*, 08(01), 26–32. <https://doi.org/10.22441/jitkom.V8i1.004>
- Arista, A., & Firmansyah, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Berbasis Web. *Junif: Jurnal Nasional Informatika*, 3(1), 36–41.
- Aurin, K., Fajar, M., & Munir, A. (2021). Pemodelan Jaringan Sensor Nirkabel Menggunakan System Modeling Language. *Jtriste*, 8(1), 9–20.
- Effendi, E., Sagalai, R. S. A., & Rezeki, S. (2023). Jenis-Jenis Sistem Informasi Dan Model Sistem Informasi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4944–4952.
- Firliana, R., & Rhohman, F. (2019). Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Dan Dosen. *Doubleclick: Journal Of Computer And Information Technology*, 2(2), 70–74.
- Fitri Alfionita, V., & Harman, R. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Web. *Jurnal Comasie*, 10(05).
- Hendartie, S., Jayanti, S., & Sutejo, H. (2023). Pengujian Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru (Pmb) Stmik Palangkaraya Menggunakan Black Box Testing. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 5(2), 31–40. <https://doi.org/10.33084/jsakti.V5i2.5021>
- Hidayat, A., Kusumanigtyas, A., Febrianti, L., Istiqamah, N., & Putra, H. S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Untuk Manajemen Dan Penjualan Obat Berbasis Web. *Computer, Information, Embedded, Network, And Intelligence System*, 1(1), 2023. <https://journal.lontaradigitech.com/scientist>
- Hidayati, N., & Sismadi, S. (2020). Application Of Waterfall Model In Development Of Work Training Acceptance System. *Intensif: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 4(1), 75–89. <https://doi.org/10.29407/intensif.V4i1.13575>
- Indrayani, H. (2020). Penerapan Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Efektivitas, Efisiensi Dan Produktivitas Perusahaan Oleh : Henni Indrayani Abstraksi. *Jurnal El-Riyasah*, 3(1), 48–56.

- Kartika Abrianisyah, D. (2024). Manajemen Proyek Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Obat Pada Apotek Berbasis Web. *Computer Science And Information Technology* |, 5(1), 33.
- Khulaimi, M., Syawaludin, M., Andriyas Puji, A., Teknologi Dan Kesehatan Aspirasi Jl Anjani Suralaga Dusun Telaga Tampak Nokm, I., Timur, L., & Banyuwangi, S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Web (Study Kasus : Apotek Aya Farma). *Jl. Letkol Istiqlal*, 109, 68400.
- Kurniawan, E., Nata, A., & Royal, S. (2022). Penerapan *System Usability Scale* (Sus) Dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi Di Stmik Royal. *Journal Of Science And Social Research*, 1, 43–49. [Http://Jurnal.Goretanpena.Com/Index.Php/Jssr](http://Jurnal.Goretanpena.Com/Index.Php/Jssr)
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode *Waterfall* Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.V14i4.78>
- Lesmana, T., & Silalahi, M. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Untuk Alat Berat Berbasis Desktop Pada Cv Batam Jaya. *Comasie*, 3(3), 21–30.
- Lumbantoruan, D., & Sari, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web. *Jurnal Infortech*, 3(1). [Http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/infortech](http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/infortech)
- Lutfi, A. (2017). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Aitech*, 3(2), 104–112.
- Mawarni, R., Sari, T. K., & Anggiyasari, Y. D. (2022). Peran Teknologi Informasi Bagi Perusahaan Dalam Menghadapi Persaingan. *Osf*, 1–22.
- Melian, L., & Hamdani, D. (2016). Perancangan Model Sistem Informasi Pengelolaan Obat Di Apotek (Studi Kasus: Apotek Rosa Farma). *Teknologi Dan Informasi*, 3(2), 10.
- Mu, M., Fathoni, Amar, Fitriani, R., Dwi Lestari, F., Maulinda Asa Angembani, V., Tusholecha, A., Fatmasari, W., Azaria, S., Amaliah, N., Izza Maharani, S., & Zairina, E. (2021). Pelayanan Kefarmasian Di Beberapa Apotek Di Indonesia Pada Era Pandemi Covid-19. Dalam *Jurnal Farmasi Komunitas* (Vol. 8, Nomor 2).

- Mulyanto, Y., Handani, F., & Hasnawati. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Jinteks*.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-Sika*, 4(1), 17.
- Nitami, A., Munthe, A. A., & Masrizal. (2021). Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter. *Journal Of Student Development Information System (Josdis)*, 1(3), 7–17.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lentera Dumai*, 10(2).
- Nurdiansyah, F., Daniati, E., & Ristyawan, A. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Kasir Apotek Dengan Metode Waterfall. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 752–773. <https://doi.org/10.47668/Edusaintek.V9i3.550>
- Paradillah, P. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori Obat Pada Apotek Rahmi Farma Desa Rantebelu. *Sendiko*.
- Partogi, Y., & Pasaribu, A. (2022). Perancangan Metode Decision Tree Terhadap Sistem Perpustakaan Stmik Kuwera. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (Sintek)*, 1(2), 20–25. <https://doi.org/10.56995/Sintek.V1i2.4>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Apotek, Pub. L. No. 9 (2017).
- Permenkes. (2016). Permenkes Ri. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 66, 37–39.
- Pujianto, P., Mujito, M., Prabowo, D., & Prasetyo, B. H. (2020). Pemilihan Warga Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (Pkh) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dan User Acceptance Testing (Uat). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(3), 379. <https://doi.org/10.32493/Informatika.V5i3.6671>
- Putri, S., Alkadri, A., & Prasetyo, R. W. (2021). Sistem Informasi Praoutline Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Um Pontianak.
- Rahman, S., Bahri, S., Informatika, T., & Kharisma Makassar, S. (2023). Analisis Usability Healthy Laifu Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jtriste*, 10(2), 14–23. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.healthylaifu>.

- Rizal, R., Fikri, N., Indera, I., Rahardi, A., & Agus, I. (2024). Blackbox Pada Sistem Informasi Komunitas Pecinta Kucing Di Bandar Lampung. *Z.A Pagar Alam*, X, No.X(93).
- Rohman, A., & Bhakti, H. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(9), 15304–15313. <https://doi.org/10.36418/Syntax-Literate.V7i9.14255>
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus Di Vahncollections. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1), 137–142. <https://doi.org/10.38101/Sisfotek.V9i1.267>
- Sonny, S., & Rizki, S. N. (2021). Pengembangan Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi Gps Berbasis Web Pada Pt Bpr Dana Makmur Batam. *Jurnal Comasie*, 04(04).
- Supriyanto, A., & Hasmilawati, H. (2018). Sistem Informasi Pengarsipan Kliping Berbasis Website Pada Pdam Intan Banjar. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 4(2), 88–97. <https://doi.org/10.34128/Jsi.V4i2.144>
- Supryadi, A., & Oktaviani, N. (2023). Tugas Dan Tanggung Jawab Hukum Apoteker Dalam Pelayanan Kefarmasian Duties And Legal Responsibilities Of Pharmacists In Pharmaceutical. *Jurnal Ilmu Hukum*, 14, 110–125.
- Surahmat, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Penjualan Pada Percetakan Cubic Art. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*.
- Susilawati, Tuti, Yuliansyag, Fanny, Romzi, Muhammad, & Aryani, Rintan. (2020). Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*.
- Tambun, R., Sianipar, R. C., Nusantara, A. P., & No, J. P. (2023). Sistem Informasi Pencarian Rumah Kos Berbasis Android Dalam Meningkatkan Perekonomian. *Jurnal Bisantara Informatika (Jbi)*, 7(2), 1–10.
- Tarigan, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Asset Berbasis Web Dengan Metode *Waterfall*. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 4(April), 30–37.
- Tukino, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan Restitusi Pelanggan Internet Corporate Berbasis Web (Studi Kasus Di Pt. Indosat Mega Media West Regional). *Jurnal Ilmiah Informatika*, 6(01), 1–10. <https://doi.org/10.33884/Jif.V6i01.324>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi . *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen Stmik*.

- Yanuar, A. E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi Penjualan Online Berbasis Website (Studi Kasus : Bakso Emsa). *Nuansa Informatika*, 16(1), 19–32. <https://doi.org/10.25134/Nuansa.V16i1.4661>
- Yuniarthe, Y., Fahurian, F., & Nuari, I. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Dekstop Sistem Persediaan Obat Pada Apotek (Studi Kasus : Apotek Assifa Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Informatika (Jeda)*, 2. <https://doi.org/10.57084/Jeda.V2i2.972.G836>

