

Penerapan Website Apotek Daring Menggunakan Metode Prototype

Renny Oktapiani¹, Dicki Prayudi², Ramdhan Saepul Rohman³

^{1,2,3,4} Universitas Bina Sarana Informatika

Email: ¹renny.rop@bsi.ac.id, ²dicki.dcd@bsi.ac.id, ³ramdhan.rpe@bsi.ac.id

Abstrak

Penggunaan teknologi informasi dalam bidang kesehatan, khususnya pada apotek, semakin menjadi kebutuhan yang penting untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sebuah website daring pada Apotek Goalpara di Sukaraja, Sukabumi, dengan menggunakan metode prototype guna meningkatkan aksesibilitas informasi dan efisiensi dalam proses pelayanan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem berbasis prototype. Langkah-langkah pengembangan sistem melibatkan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi prototipe, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan. Prototipe yang dihasilkan bertujuan untuk memberikan gambaran nyata mengenai fungsi-fungsi website yang diintegrasikan dengan kebutuhan sehari-hari di Apotek Goalpara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi pelayanan di Apotek Goalpara, meningkatkan keterjangkauan informasi bagi pelanggan, dan memudahkan proses manajemen data di dalam apotek. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat memberikan solusi terkini dalam menghadapi tantangan teknologi informasi dalam bidang kesehatan.

Kata kunci: Website Daring, Apotek Goalpara, Metode Prototype, Efisiensi Pelayanan, Teknologi Informasi

Abstract

The use of information technology in the health sector, especially in pharmacies, is increasingly becoming an important need to improve efficiency and quality of service. This study aims to implement an online website at Goalpara Pharmacy in Sukaraja, Sukabumi, using a prototype method to improve information accessibility and efficiency in the service process. The research method used is a prototype-based system development method. The steps of system development involve requirements analysis, system design, prototype implementation, evaluation, and continuous improvement. The resulting prototype aims to provide a real picture of the functions of the website that are integrated with daily needs at Goalpara Pharmacy. The results of this research are expected to make a positive contribution to service efficiency at Goalpara Pharmacy, increase information affordability for customers, and facilitate the data management process in pharmacies. With this system, it is expected to provide the latest solutions in facing information technology challenges in the health sector.

Keywords: Online Website, Goalpara Pharmacy, Prototype Method, Service Efficiency, Information Technology

1. PENDAHULUAN

Globalisasi mengharuskan dunia usaha untuk mengelola data dan informasi dengan lebih baik agar dapat dengan cepat memenuhi kebutuhan semua pihak yang terlibat. (Setyabudhi and Hasibuan 2020).

Di era globalisasi saat ini dan pesatnya perkembangan teknologi informasi, penggunaan Internet telah mengubah cara kita berbisnis secara signifikan. Perdagangan elektronik, atau e-commerce, telah menjadi salah satu inovasi terbesar dalam dunia bisnis, yang memungkinkan pengusaha menjual produk dan layanan mereka secara online (Christian, Wibowo, and Winata 2023).

Penerapan sistem informasi oleh perusahaan atau organisasi dilakukan untuk menunjang strategi bisnis perusahaan agar kinerja perusahaan dapat lebih efektif dan optimal. (Putra, Abdillah, and Hermawan 2022).

Apotek Goalpara yang beralamat di Jl. Babakan, Limbangan, Kec. Sukaraja, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43192 saat ini Sistem penjualan & pemasaran pada Apotek Goalpara masih dilakukan secara konvensional, yang artinya setiap pembeli harus datang ke apotek untuk melakukan transaksi pembelian. Dalam kasus ini, akan dibutuhkan lebih banyak pihak untuk terlibat dalam aktivitas transaksi tersebut. Cara yang demikian tentunya masih kurang efisien dan efektif dikarenakan ruanglingkup pemasarannya masih terbatas. Sebaliknya, jika penjualan & pemasaran produk dilakukan secara *online* melalui *website*, hal tersebut akan menghasilkan cakupan yang lebih luas dan tidak terbatas wilayah.

Beberapa penelitian terkait diantaranya penelitian oleh Desi Nofitasari dkk (2021) (Nofitasari and Safitri 2021) hasilnya Penerapan sistem informasi pembelian, penjualan dan persediaan pada Apotek Arum Bandar Lampung merupakan langkah positif untuk meningkatkan efisiensi, keakuratan dan kemudahan pengelolaan data di bidang pembelian, penjualan dan perbekalan farmasi. Sistem ini diharapkan dapat berkontribusi besar terhadap peningkatan kualitas pelayanan medis yang diberikan Apotek Areum kepada masyarakat setempat. Kemudian penelitian oleh Lala Nilawati dkk(2022) (Nilawati et al. 2022) penelitiannya yaitu Penerapan sistem penjualan komputer berbasis web pada Apotek Riski Sehat Jakarta merupakan langkah yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi human error, dan mempermudah memperoleh informasi terkait penjualan farmasi. Sistem ini berpotensi membawa perubahan positif pada pengelolaan data di apotek, meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, dan memberikan keuntungan bagi pemilik apotek dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang lebih akurat. Kemudian penelitian oleh Indra Ramadhan dkk(2023) (Ramadhan, Faisal, and Hasan 2023) Berdasarkan penelitian yang dilakukan, analisis sistem, perancangan program, dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa peneliti berhasil merancang dan membangun sistem informasi pengumpulan data yang memenuhi kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan. Proses pengembangan sistem mencakup langkah-langkah komprehensif mulai dari pemahaman kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Dari beberapa penelitian sebelumnya penelitian pada Apotek Daring Goalpara ini menggunakan metode prototype dan juga penggunaan UML sebagai penerapan berbasis objeknya.

Dengan menggunakan sistem penjualan berbasis *website* atau *e-commerce* ini diharapkan sebuah apotek akan mampu untuk meningkatkan pelayanan kepada para pelanggan, mampu meningkatkan loyalitas pelanggan dan pendapatan penjualan, serta memberi kemudahan dalam penyusunan data laporan sehingga dapat bersaing dengan apotek lain khususnya dalam ranah perkembangan teknologi informasi saat ini.

2. METODE PENELITIAN

Pada metode pengumpulan data yaitu menggunakan metode Observasi dan wawancara langsung. Observasi atau pengamatan menurut (Putri et al. 2021) Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan data dengan melakukan observasi/penelitian langsung di lapangan, sedangkan pada wawancara menurut (Saifulloh et al. 2021) Proses ini bertujuan untuk memperoleh data yang akurat dan relevan sesuai dengan situasi dan kebutuhan.

Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) adalah proses yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji perangkat lunak berkualitas tinggi. (Maulana and Djitalov 2022).

Proses pengembangan perangkat lunak adalah struktur yang diterapkan pada pengembangan perangkat lunak yang dimaksudkan untuk mengembangkan sistem dan memberikan panduan agar berhasil menyelesaikan proyek pengembangan sistem melalui tahapan tertentu. (Widyastuti 2022).

Metode prototyping adalah metode pengembangan sistem perangkat lunak (SLDC) di mana prototipe dibangun, diuji, dan kemudian dikerjakan ulang seperlunya sampai hasil yang dapat diterima tercapai sehingga seluruh sistem atau produk dapat dikembangkan. (Hendrawan and Rawito 2023)

Metode prototyping terlebih dahulu mendeskripsikan desain aplikasi dalam bentuk mockup kemudian dievaluasi oleh pengguna. (Mulyanto et al. 2023). Metode ini digunakan untuk menguraikan ide, bereksperimen dengan desain, menemukan sebanyak mungkin masalah yang ada, dan memecahkan masalah tersebut. (Mulyanto et al. 2023). Menurut (Saifulloh et al. 2021) Ada lima tahapan untuk membuat prototipe:

1. Komunikasi. Tim observasi melakukan diskusi dengan pemangku kepentingan untuk menentukan persyaratan sistem mana yang akan digunakan dalam perancangan sistem di masa depan.
2. Perencanaan cepat. Setelah membuat prototipe sistem sementara, pemodelan sistem diimplementasikan dalam bentuk diagram sistem terstruktur.

3. Model desain cepat Dalam mendeskripsikan model desain, penulis menggunakan alat UML: use case, yaitu fitur-fitur yang nantinya menentukan fungsionalitas sistem, diagram kelas, yang menggambarkan database sistem, dan diagram aktivitas, yang menggambarkan alur proses sistem,
4. Membuat Prototype Menyajikan hasil desain user interface atau layout sistem.
5. Pengiriman Penerapan dan Umpan Balik Menyerahkan prototipe kepada pemangku kepentingan untuk mengevaluasi sistem dan memberikan umpan balik untuk membantu tim pengembangan meningkatkan spesifikasi untuk setiap cacat pada sistem. Anda dapat meningkatkan prototipe Anda berdasarkan masukan dari pemangku kepentingan.

Model prototyping ini memungkinkan pengembang bertemu dengan pengguna untuk menentukan kebutuhan mereka dan menentukan tujuan pengembangan perangkat lunak secara keseluruhan. (Asmi and Hutrianto 2022).

Sistem informasi merupakan kombinasi antara teknologi informasi dan aktivitas orang-orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. (Saiddinur and Mustaqiem 2019).

Situs web adalah kumpulan halaman situs yang terangkum dalam suatu domain atau subdomain yang terletak di World Wide Web (WWW) di Internet. (Sany 2020).

Menurut (Wantoro & Nurmansyah, 2020) dalam (Badri 2021) berdasarkan Permenkes R1 No.1332/Menkes/SK/X/2002 Tanggal 29 Oktober Apotek didefinisikan sebagai: Suatu tempat, lembaga, usaha atau tempat dilakukannya kegiatan operasional kefarmasian yang menyalurkan obat dan perbekalan lainnya guna mewujudkan dan mencapai derajat kesehatan masyarakat.

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin dalam (Aman and Suroso 2021) Diagram Unified Modeling Language (UML) terdiri dari 13 jenis diagram yang dikelompokkan menjadi 3 kategori: Di bawah ini adalah penjelasan singkat tentang perbedaan antara kategori-kategori tersebut. Pertama, diagram struktur adalah kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sistem yang dimodelkan. Kedua, diagram perilaku merupakan kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku suatu sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sistem. Tiga diagram interaksi merupakan kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi suatu sistem dengan sistem lain dan interaksi antar subsistem pada sistem..

Penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu. Faktanya, UML adalah metodologi berorientasi objek yang paling banyak digunakan. (Afriliana and Rahmadhani 2021).

Diagram Use Case digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna sistem) dan sistem itu sendiri. (Friadi et al. 2023).

Gunakan diagram aktivitas untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada diagram use case, dimulai dari aktivitas yang terjadi pada sistem yang dirancang dan diakhiri. (Alakel 2019)

Diagram kelas menunjukkan hubungan antara satu kelas objek dalam suatu sistem dan kelas objek lainnya. (Friadi et al. 2023).

Selain use case diagram, penelitian ini juga dapat mencakup diagram UML lainnya, seperti diagram kelas yang menggambarkan struktur data suatu sistem, diagram sequence yang menggambarkan urutan pesan antar objek dalam suatu skenario, atau diagram aktivitas yang menggambarkan aliran pekerjaan. Dalam kasus penggunaan Anda. (Friadi et al. 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, dimulai dari Analisa kebutuhan hingga ke implementasi sistemnya.

3.1. Analisa Kebutuhan

Pada proses ini dilakukan analisa berdasarkan kebutuhan apa saja yang akan diterapkan pada sistem Apotek Daring. Sistem yang dirancang ini adalah sistem berbasis *website*, dengan 2 hak akses yang bisa diakses oleh admin dan pelanggan. Adapun kebutuhan masing-masing hak akses adalah sebagai berikut.

A. Halaman Admin

1. Admin dapat melakukan *login*
2. Admin dapat mengelola daftar produk
3. Admin dapat mengelola pesanan pelanggan
4. Admin dapat melihat data pelanggan
5. Admin dapat mengelola profil pribadi
6. Admin dapat mengelola pengaturan *website*

B. Halaman Pelanggan

1. Pelanggan dapat melakukan *register*

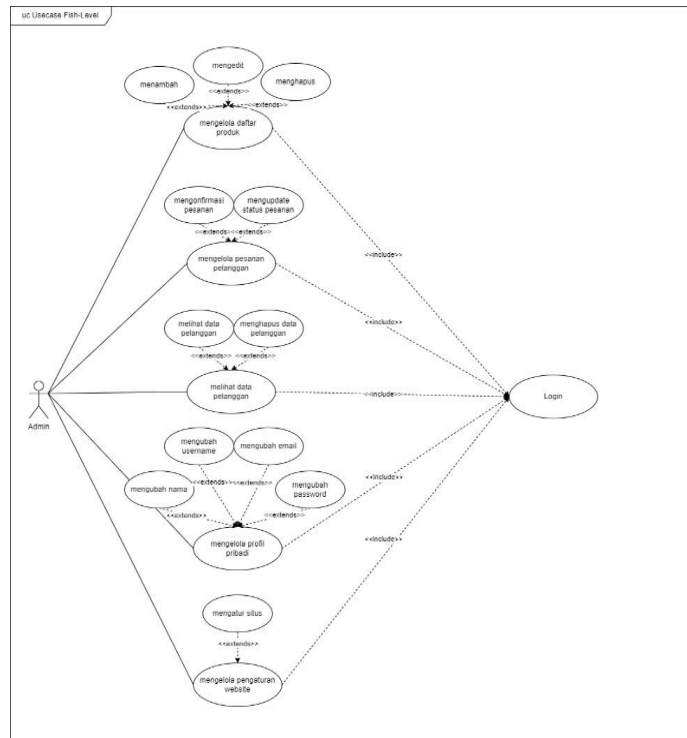
2. Pelanggan dapat melakukan *login*
3. Pelanggan dapat melakukan transaksi pembelian produk
4. Pelanggan dapat mengelola profil pribadi

Hasil dari analisis kebutuhan sistem ini, nantinya akan diimplementasikan dalam rancangan diagram UML sistem Apotek Daring.

3.2. Implementasi Sistem

3.2.1. Use Case Diagram

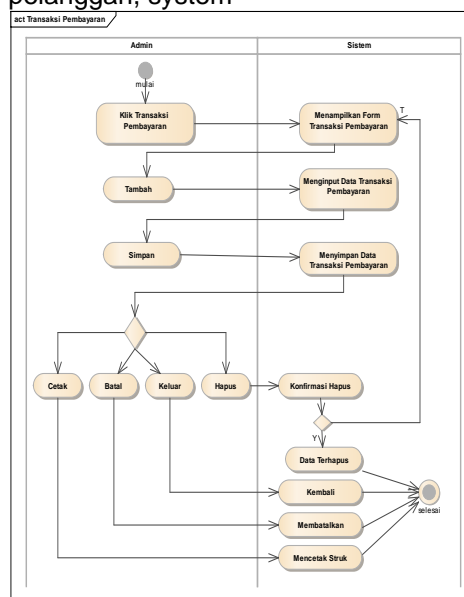
Berikut adalah Usecase diagram aplikasi Daring



Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.2.2. Activity Diagram

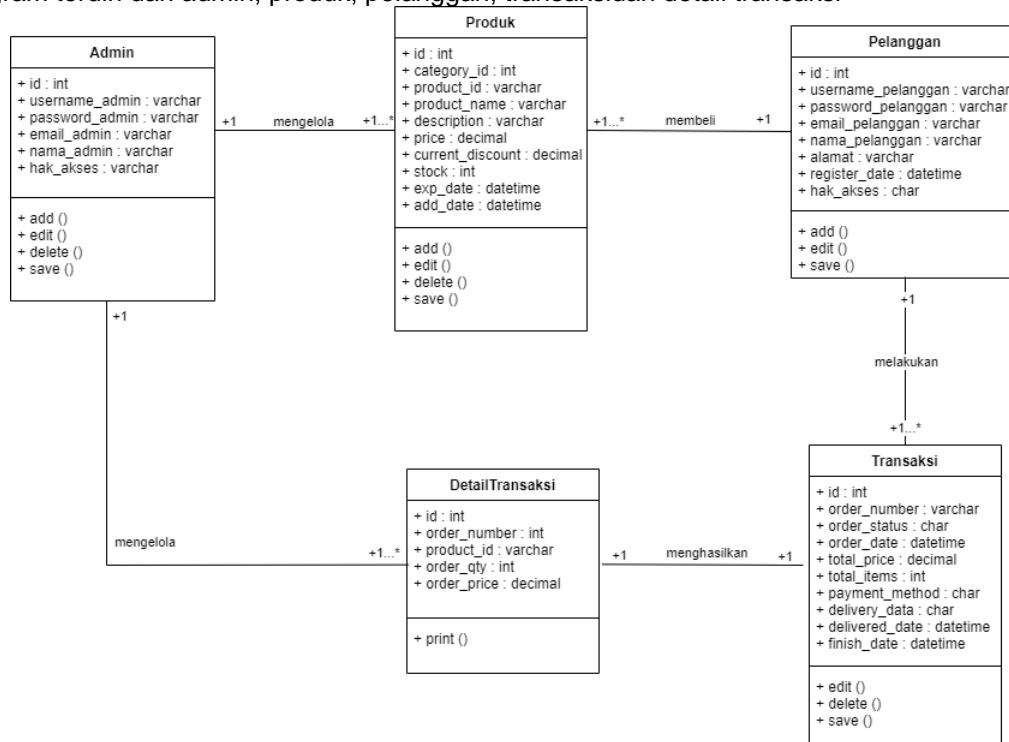
Activity diagram terdiri dari aktor pelanggan, system



Gambar 3.2. Activity Diagram Transaksi (Pelanggan)

3.2.3. Class Diagram

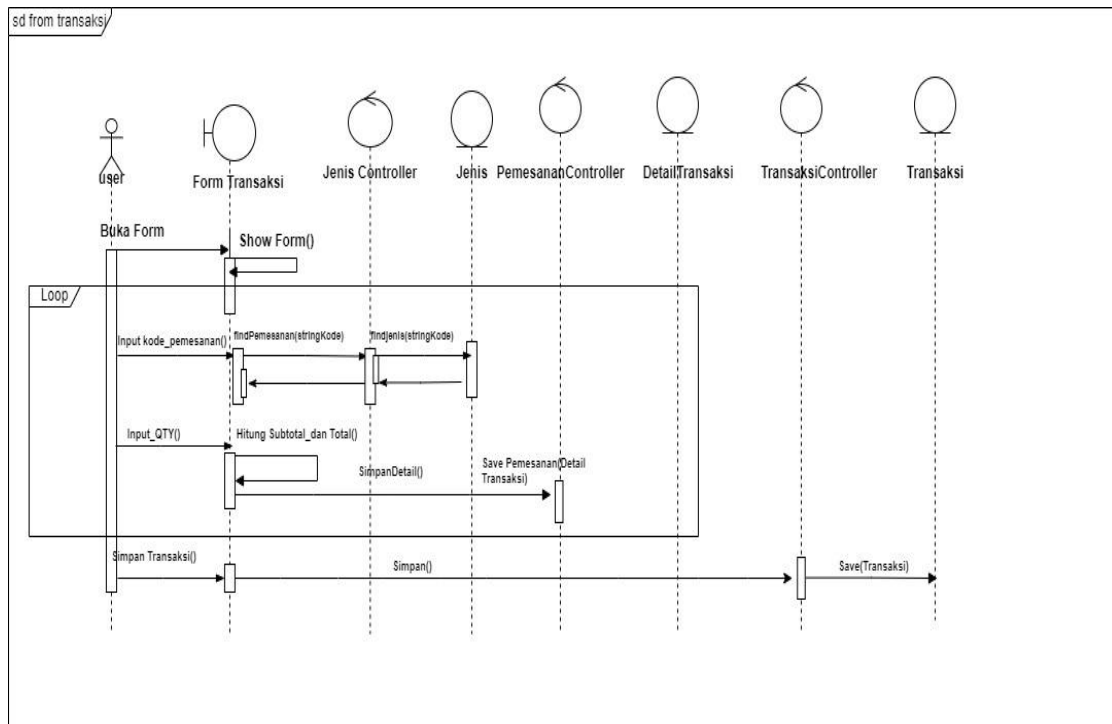
Clas diagram terdiri dari admin, produk, pelanggan, transaksidan detail transaksi



Gambar 3.3. Class Diagram

3.2.4. Sequence Diagram

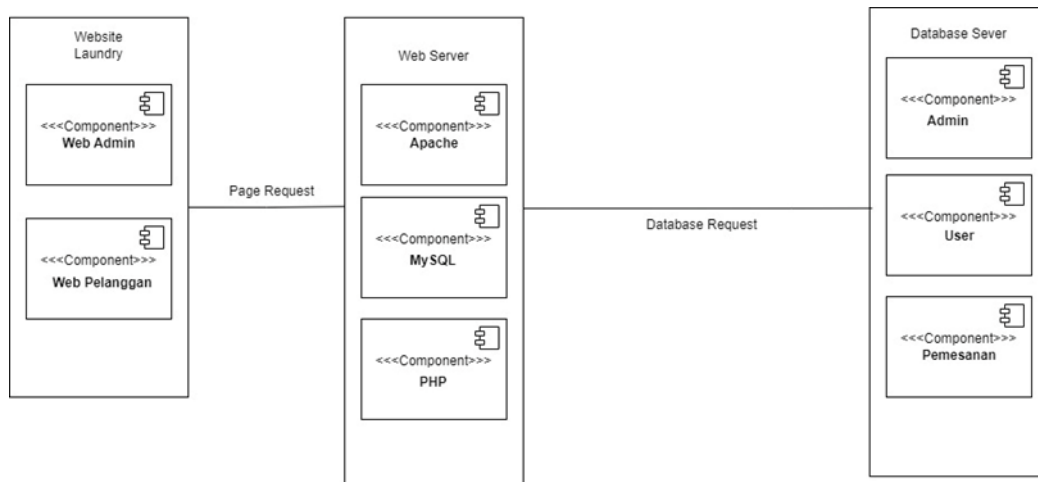
Sequence Diagram dimulai dari custome mengirim message membuka form.



Gambar 3.4. Sequence Diagram

3.2.5. Deployment Diagram

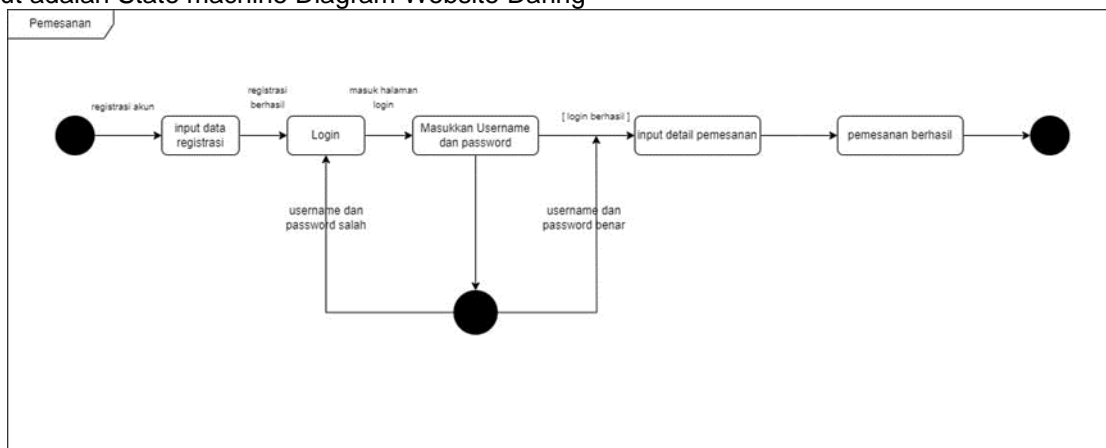
Deployment Diagram website daring yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.5. Deployment Diagram Versi 2

3.2.6. State Machine Diagram

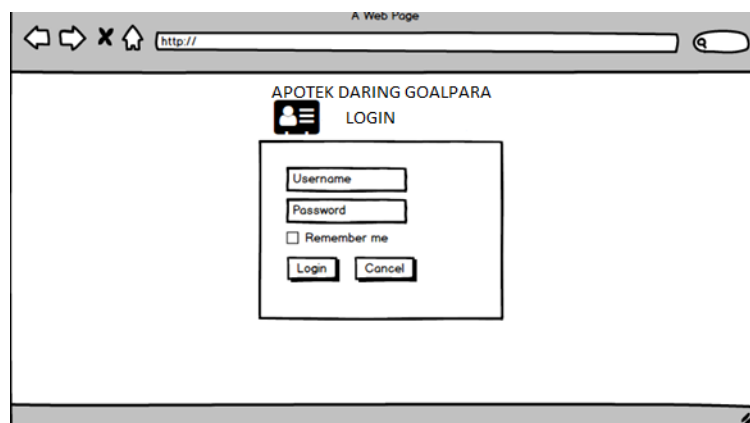
Berikut adalah State machine Diagram Website Daring



Gambar 3.6. State Machine Diagram

3.2.7. User Interface Login

Berikut adalah tampilan user interface login apotek daring



Gambar 3.7 Tampilan Login

3.2.8. User Interface Katalog Produk

Tampilan katalog produk apotik daring sebagai berikut:



Gambar 3.8. Katalog Produk

3.2.9. User Interface Deskripsi Produk

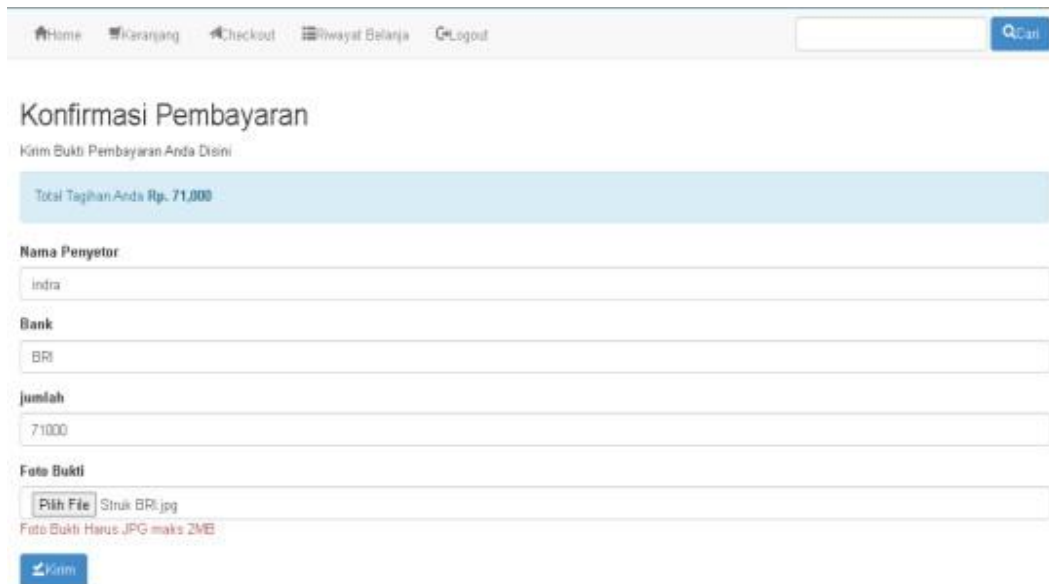
Berikut adalah tampilan deskripsi Produk pelanggan dapat melihat isi deskripsi produk di halaman ini.



Gambar 3.9 Deskripsi Produk

3.2.10. User Interface Konfirmasi Pembayaran

Berikut adalah user interface konfirmasi pembayaran



Gambar 3.10 konfirmasi pembayaran

4. KESIMPULAN

Implementasi website online pada Apotek Goalpara di Sukaraja, Sukabumi dengan menggunakan metode prototype merupakan sebuah langkah inovatif dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan di bidang kesehatan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, apotek dapat memperluas jangkauan informasi, mempercepat proses pelayanan dan meningkatkan pengelolaan data secara keseluruhan. Melalui fase pengembangan sistem berbasis prototipe, kami berhasil mengidentifikasi kebutuhan utama dan merancang solusi yang sesuai dengan lingkungan operasi Apotek Goalpara. Implementasi prototipe memberikan gambaran nyata fungsi website yang dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam aktivitas sehari-hari di apotek. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan website online memberikan dampak positif terhadap efisiensi layanan. Pelanggan dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai obat, ketersediaan stok dan layanan apotek lainnya. Selain itu, manajemen apotek juga mendapatkan keuntungan dari kemudahan pengelolaan data, termasuk inventaris obat dan riwayat transaksi. Meski memberikan kontribusi positif, namun perbaikan terus-menerus harus dilakukan untuk beradaptasi dengan kebutuhan dan teknologi yang terus berkembang. Penggunaan metode prototipe membuka peluang untuk lebih mengembangkan dan meningkatkan fungsionalitas situs web sejalan dengan perkembangan kebutuhan layanan kesehatan di masa depan. Secara keseluruhan implementasi website online di Apotek Goalpara Sukaraja Sukabumi dengan metode prototype merupakan langkah progresif menuju peningkatan pelayanan kesehatan masyarakat. Inovasi ini dapat menjadi contoh bagi apotek lain untuk memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan. Untuk penelitian lanjutan dapat menggunakan metode yang berbeda dan menambahkan fitur lainnya.

REFERENSI

- Afriliana, Yassinta, and Ari Yanti Rahmadhani. 2021. "Penerapan Sistem Informasi Online Pada Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web." *Jurnal Ilmu Data* 1(1): 1–13. <http://ilmudata.org/index.php/ilmudata/article/view/21>.
- Alakel, Wawan. 2019. "Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Metode First in First Out (Studi Kasus: Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung)." *Jurnal Tekno Kompak* 13(1): 36. doi:10.33365/jtk.v13i1.269.
- Aman, Mustar, and Suroso. 2021. "Pengembangan Sistem Informasi Wedding Organizer Menggunakan <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>

- Pendekatan Sistem Berorientasi Objek Pada CV Pesta." *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informatika* 1(1): 47–60. doi:10.25008/janitra.v1i1.119.
- Asmi, Yudi, and Hutrianto Hutrianto. 2022. "Pengembangan Sistem Informasi Simpan Pinjam KUD Tunggal Mulya Kabupaten OKI Menggunakan Metode Prototype." *Journal of Information Technology Ampera* 3(2): 205–18. doi:10.51519/journalita.volume3.issn2022.year2022.page205-218.
- Badri, N. 2021. "Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Doa Ibu Bandar Jaya Barat Lampung Tengah." *Jurnal Ilmu Data* 1(4): 1–14.
- Christian, Yefta, Tony Wibowo, and Putra Agung Winata. 2023. "Perancangan Sistem E-Commerce Berbasis Web Dengan Metode System Development Life Cycle Untuk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Pakaian Di Kota Batam." 4(3): 1271–81. doi:10.30865/klik.v4i3.1408.
- Friadi, John, Dodi P Yani, Muhammad Zaid, Aleksandri Sikumbang, and Riwayat Artikel. 2023. "Perancangan Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan Pada Puskesmas (Designing the Unified Modeling Language Modeling System for Online Queuing Outpatient Visits at the Health Center)." *Jurnal Ilmu Siber dan Teknologi Digital* 1(2): 125–33. <https://doi.org/10.35912/jisted.v1i2.2298>.
- Hendrawan, Alvin, and Teguh Safar Rawito. 2023. "PENINGKATAN PELAYANAN POSYANDU MELALUI SISTEM NO ANTRIAN MOBILE APPLICATION MENGGUNAKAN METODE System Development Life Cycle (SDLC)." *JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi* 1(1): 196–203.
- Maulana, Nanda Risky, and Roeslan Djutalov. 2022. "Implementasi Metode SDLC Untuk Pembuatan Sistem Penguncian Pintu Menggunakan Fingerprint Dengan Modul NodeMCU Esp8266 Berbasis Internet Of Things." 1(1): 40–49.
- Mulyanto, U Heri, Sri Wahyuni, Noferianto Sitompul, and Vanie Wijaya. 2023. "Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Tambahan Penghasilan Pegawai (TPP) Kabupaten Sambas." *Jurnal Sains dan Teknologi* 4(3): 159–66. doi:10.55338/saintek.v4i3.1136.
- Nilawati, Lala, Ayu Inten Nurillah, Rusma Insan Nurachim, and Jully Triansyah. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Apotek Riski Sehat Jakarta." *JAIS - Journal of Accounting Information System* 2(2): 24–30. doi:10.31294/jais.v2i2.1594.
- Nofitasari, Desi, and Destiana Safitri. 2021. "Sistem Informasi Pembelian Dan Persediaan Obat Pada Apotek Arum Bandar Lampung." *Ilmudata.Org* 1(3): 1–12.
- Putra, Dicky Kurnia, Rahman Abdillah, and Rudi Hermawan. 2022. "Pemodelan Perangkat Lunak Berbasis UML Untuk Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Produk Makanan." *Formosa Journal of Applied Sciences* 1(4): 585–94. doi:10.55927/fjas.v1i4.1126.
- Putri, Nike Mardia, Danyl Mallisza, Nuaraeni Dahri, Koresponden Nike, and Mardia Putri. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Konseling Berbasis Web Pada Sma Negeri 1 Baso Kabupaten Agam Web Based Counseling Information System Design At Sma Negeri 1 Baso, Agam District." *Journal of Scientech Research and Development* 3(2): 179–86. <http://idm.or.id/JSCR>.
- Ramadhan, Indra, Hibatullah Faisal, and Firman Noor Hasan. 2023. "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Obat Pada Apotek Berbasis Website." *Media Online* 4(1): 11–20. doi:10.30865/klik.v4i1.979.
- Saididinur, and Mustaqiem. 2019. "Sistem Persediaan Dan Pengendalian Stok Obat Menggunakan Metode Scm-Lot Sizing Pada Apotek." *Jurnal Penelitian Dosen Fikom (UNDA)* 10(1): 41–50.
- Saifulloh, Saifulloh, Ridho Pamungkas, Tobi Dwiongo Saputro, and Farras Raihan Al-ayyubi. 2021. "Perancangan Prototype Pengelolaan Arsip Surat Di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun." *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* 1(1): 35–42. doi:10.25008/altifani.v1i1.119.
- Sany, Ezrifal. 2020. "Aplikasi Data Stok Obat Pada Apotek Asiapharm Jambi Berbasis Web." *FORTECH (Journal of Information Technology)* 4(2): 12–17.
- Setyabudhi, Albertus Laurensius, and Zulfirman Syahputra Hasibuan. 2020. "Sistem Informasi Online Shopberbasis Web Dengan Metode Sdlc." *Engineering And Technology International Journal* 2(2): 70–81. <https://www.mand-ycmm.org/index.php/eatij/article/view/51>.
- Widyastuti, Reni. 2022. "Penerapan Model Prototype Pada Sistem Penggajian Karyawan Pt. Sutera Agung Properti." *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer* 9(1): 1–13. doi:10.30656/prosisko.v9i1.4192.