

Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Di Apotek XYZ

Suherni Megawati¹, Desti Fitriati²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila, Jakarta

Abstract—Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web di Apotek merupakan suatu solusi teknologi informasi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional dalam pengelolaan penjualan obat di apotek. Dalam era digital ini, apotek menghadapi tantangan dalam mengelola data penjualan, stok obat, dan informasi pelanggan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan sistem informasi berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses-proses tersebut, sehingga meningkatkan akurasi dan kecepatan layanan. Hasil dari pengembangan sistem ini menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web yang dikembangkan mampu mempercepat proses transaksi penjualan, mengurangi kesalahan dalam pengelolaan stok, serta menyediakan laporan yang lebih akurat dan terperinci. Dengan adanya sistem ini, apotek dapat meningkatkan layanan kepada pelanggan, mengoptimalkan manajemen inventaris, dan memudahkan proses administrasi. Kesimpulannya, sistem informasi penjualan obat berbasis web ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan operasional apotek dan dapat diadopsi sebagai solusi untuk mengatasi berbagai kendala yang ada dalam pengelolaan penjualan obat secara manual. Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam penerapan teknologi informasi di sektor farmasi.

Kata Kunci- *Sistem Informasi, Waterfall, Apotek, Farmasi, Obat*

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi komputer telah memberikan berbagai manfaat dalam semua sektor. Contohnya, dalam bidang sistem informasi yang memegang peran krusial dalam menjalankan operasional perusahaan atau usaha. Sistem informasi ini digunakan untuk mengolah, mengumpulkan, dan menyajikan informasi guna meningkatkan efisiensi dan keakuratan data. Dalam sektor medis seperti di apotek, keberadaan sistem informasi pengolahan data yang handal sangat penting untuk mempermudah operasional apotek itu sendiri [1].

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi, penggunaan internet sebagai sarana untuk mengakses informasi juga mengalami peningkatan yang signifikan. Perkembangan ini tercermin dari bertambahnya jumlah situs web yang menyediakan berbagai informasi seperti pendidikan, pariwisata, pemerintahan, dan transaksi jual beli. Meningkatnya akses internet banyak dimanfaatkan oleh orang-orang untuk berbagai keperluan, termasuk melakukan transaksi bisnis secara online melalui platform e-commerce [2].

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengendalikan organisasi, sedangkan menurut ahli lain berpendapat bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari sistem yang saling bertukar data dan saling mendukung satu sama lain untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan, dan menghasilkan sebuah informasi yang baru [3].

Sistem informasi dapat memanfaatkan kombinasi antara perangkat lunak (*software*), Perangkat keras (*Hardware*), dan keahlian pengguna (*Brainware*) untuk menghasilkan informasi yang berguna. Informasi yang dihasilkan dari sistem ini akan menjadi dasar pertimbangan bagi sebuah perusahaan dalam menentukan langkah ke depan. Sistem ini dirancang untuk menyediakan informasi dengan cara yang bermanfaat bagi penerimanya. Apotek adalah salah satu unit usaha yang membutuhkan sistem informasi untuk mengelola jual beli obat dan juga mengelola keluar masuk obat pada apotek. Apotek juga memerlukan sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya. Banyak penulisan/pencatatan data-data (obat) pada apotek yang dilakukan secara konvensional [3].

Dalam melakukan aktifitas persediaan obat pada Apotek memerlukan keakuratan data demi kelancaran proses transaksi. Oleh karena itu, perlu sistem yang dapat membantu Apotek dalam melakukan perencanaan

strategis dalam pengambilan suatu keputusan secara efektif. Karena permasalahan tersebut maka di perlukan sistem informas persediaan obat pada apotek [4].

Obat adalah suatu bahan yang dimaksudkan untuk digunakan dalam menetapkan diagnosa, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badania dan rohaniah pada manusia atau hewan, memperelok badan atau bagian badan manusia Peran obat dalam upaya kesehatan besar dan merupakan suatu unsur penting Begitu juga dengan bagaimana penggunaan obat melalui mulut, tenggorokan masuk keperut, disebut secara oral, cara penggunaan lainnya pemakaian luar [5].

Banyaknya data-data obat yang harus dicatat oleh apoteker dan asisten apoteker setiap hari nya, maka pengelolaan data atau pencatatan dengan cara manual tentu saja tidak akan berjalan efektif dan akan memakan waktu yang lama serta sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data-data yang dibutuhkan seperti data penjualan, Berdasarkan Permasalahan yang telah diuraikan diatas maka dari itu perlu adanya peranan penting dari sebuah teknologi khususnya sistem informasi dalam menjual obat-obatan dan menjalankan operasional kegiatan pengelolaan data-data yang dibutuhkan oleh Apotek XYZ. Sistem informasi juga mempunyai peranan yang penting untuk diterapkan terutama pada bidang penjualan [2].

Pendapatan, obat keluar, data stok obat serta data pembelian obat ke supplier. Kesalahan dalam pengelolaan data tersebut, berdampak pada kesalahan pembuatan laporan dikarenakan adanya tulisan yang tidak jelas, tidak rapih bahkan terjadi kesalahan sebab adanya kerusakan pada selemba kertas tersebut sehingga tidak bisa terbaca dan mengakibatkan terjadinya kerugian pada Apotek XYZ karena infomasi yang tidak akurat pada laporan yang dibuat..

2. TEORI DASAR

a. *Sistem Informasi*

Kerangka kerja / sistem adalah kumpulan bagian-bagian yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang berbeda. Selain itu, satu lagi pengertian kerangka melibatkan komponen dan sumber data, penanganan, dan hasil [1]. Data Frameworks (IS) / Sistem informasi adalah perpaduan antara inovasi data dan aktivitas manusia yang menggunakan inovasi ini untuk membantu siklus dan dewan. Dalam arti yang sangat luas, istilah kerangka data sering kali mengacu pada komunikasi antar individu, siklus algoritmik, informasi, dan inovasi. Artinya, penggunaan teknologi informasi dan jaringan komunikasi (TIK) serta cara manusia berinteraksi dengannya untuk mendukung proses bisnis termasuk dalam definisi istilah tersebut [6].

b. *Apotek*

Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker untuk menjamin mutu pelayanan kefarmasian di apotek, maka harus dilakukan evaluasi mutu pelayanan kefarmasian [1].

c. *Obat*

Obat digolongkan menjadi 4 golongan, yaitu:

1. Obat Bebas, merupakan obat yang ditandai dengan lingkaran berwarna hijau dengan tepi lingkaran berwarna hitam. Obat bebas umumnya berupa suplemen vitamin dan mineral, obat gosok, beberapa analgetikantipiretik, dan beberapa antasida. Obat golongan ini dapat dibeli bebas di Apotek, toko obat, toko kelontong.

2. Obat Bebas Terbatas, merupakan obat yang ditandai dengan lingkaran berwarna biru dengan tepi lingkaran berwarna hitam. Obat-obat yang umunya masuk ke dalam golongan ini antara lain obat batuk, obat influenza, obat penghilang rasa sakit dan penurun panas pada saat demam (analgetik- antipiretik), beberapa suplemen vitamin dan mineral, dan obat-obat antiseptika, obat tetes mata untuk iritasi ringan. Obat golongan ini hanya dapat dibeli di Apotek dan toko obat berizin.

3. Obat Keras, merupakan obat yang pada kemasannya ditandai dengan lingkaran yang didalamnya terdapat huruf K berwarna merah yang menyentuh tepi lingkaran yang berwarna hitam. Obat keras merupakan obat yang hanya bisa didapatkan dengan resep dokter. Obat-obat yang umumnya masuk ke dalam golongan ini antara lain obat jantung, obat darah tinggi/hipertensi, obat darah rendah/antihipotensi, obat diabetes, hormon, antibiotika, dan beberapa obat ulkus lambung. Obat golongan ini hanya dapat diperoleh di Apotek dengan resep dokter.

4. Obat Narkotika, merupakan zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman baik sintesis maupun semi sintesis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan (UURI No. 22 Th 1997 tentang Narkotika). Obat ini pada kemasannya ditandai dengan lingkaran yang didalamnya terdapat palang (+) berwarna merah. Obat Narkotika bersifat adiksi dan penggunaannya diawasi dengan ketat, sehingga obat golongan narkotika hanya diperoleh di Apotek dengan resep dokter asli (tidak dapat menggunakan kopi resep). Contoh dari obat narkotika antara lain: opium, coca, ganja/marijuana, morfin, heroin, dan lain sebagainya. Dalam bidang kesehatan, obat-obat narkotika biasa digunakan sebagai anestesi/obat bius dan analgetik/obat penghilang rasa sakit.

d. Stok Barang

Stok, dalam kaitannya dengan tugas bisnis, mencakup semua produk yang diklaim oleh suatu organisasi yang direncanakan tersedia untuk dibeli dalam periode bisnis tertentu. Stok mengacu pada sejumlah barang yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan klien. Sifat bisnis mungkin menentukan jenis inventaris yang berbeda. Selain barang jadi, stok juga dapat terdiri dari bahan yang sudah diproses atau komponen mentah yang juga akan diproses menjadi barang jadi. Sangat penting untuk menyimpan stok dengan cara yang sesuai dengan kualitas barang. Beberapa stok barang mungkin memerlukan kondisi kapasitas tertentu, seperti pendinginan bersuhu sangat rendah, tingkat sterilitas yang tinggi, dan lain- lain [2].

e. Proses Stok Barang

Stok, dalam kaitannya dengan tugas bisnis, mencakup semua produk yang diklaim oleh suatu organisasi yang direncanakan tersedia untuk dibeli dalam periode bisnis tertentu. Stok mengacu pada sejumlah barang yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan klien. Sifat bisnis mungkin menentukan jenis inventaris yang berbeda. Selain barang jadi, stok juga dapat terdiri dari bahan yang sudah diproses atau komponen mentah yang juga akan diproses menjadi barang jadi. Sangat penting untuk menyimpan stok dengan cara yang sesuai dengan kualitas barang. Beberapa stok barang mungkin memerlukan kondisi kapasitas tertentu, seperti pendinginan bersuhu sangat rendah, tingkat sterilitas yang tinggi, dan lain- lain [2].

f. Penjualan

Proses penjualan merupakan usaha untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pembeli, sehingga dapat memberikan manfaat secara berkelanjutan bagi penjual dan pembeli. Imbalan dari proses penjualan ini diperoleh melalui jasa yang diselenggarakan dalam transaksi bisnis global. [3].

g. Pengiriman

Pengiriman atau Delivery Order adalah bantuan dimana klien meminta barang yang diberikan oleh pembuat, secara teratur memanfaatkan saluran korespondensi seperti telepon atau web, dan barang yang diatur kemudian diantar ke lokasi yang telah ditentukan klien tanpa harus langsung mengunjungi atau bertemu dengan pedagang. . Pemasaran sangat bergantung pada pengiriman, yang memudahkan perpindahan barang dari produsen ke konsumen. Mentransfer kepemilikan barang atau jasa adalah tindakannya. Siklus pengangkutan menjabarkan aliran dalam saluran promosi atau pengangkutan. Seseorang atau organisasi yang bertugas melaksanakan prosedur pengiriman dan menjembatani kesenjangan antara produksi dan konsumsi dikenal sebagai distributor. Dalam gagasan alat angkut, ada dua elemen mendasar yang berkontribusi terhadap kemakmurannya: pembuat dan pembeli. Memproduksi barang sangat penting untuk memastikan bahwa barang tersebut didistribusikan secara merata dan efektif. Di sisi lain, menurut sudut pandang pembeli, akses langsung ke produk atau layanan yang ditawarkan adalah hal yang mendasar. Kedua sudut pandang ini saling berhubungan melalui kedekatan dan kenyamanan dalam siklus pengangkutan [6].

3. METODE PENELITIAN

a. Tahap Pengumpulan Data

Berikut merupakan tahapan saat melakukan pengumpulan data yaitu:

1. Wawancara

Wawancara merupakan suatu prosedur pengumpulan informasi yang dilakukan langsung oleh pencipta dengan saksi atau sumber informasi di Apotik XYZ. Sesi tanya jawab langsung dengan kepala warung digunakan dalam wawancara untuk mempelajari persyaratan lembaga, yang akan membantu pengembangan sistem..

2. Observasi

Observasi digunakan untuk mencari dan mengumpulkan informasi terkait Apotik XYZ. Penulis bisa langsung mengamati dan mengumpulkan informasi tentang kebutuhan website berdasarkan observasi selama tahap ini. Apotik XYZ dapat mengembangkan website yang bermanfaat berkat hal ini...

3. Studi Literatur

Dalam Studi Literatur, pengumpulan informasi meliputi pemeriksaan arsip dan sumber tertulis lainnya. Informasi yang diperlukan untuk pemeriksaan dikumpulkan, menggunakan sumber perpustakaan untuk mendapatkan informasi penelitian. Informasi ini juga dimanfaatkan untuk kebutuhan kemajuan situs.

b. Tahap Pengolahan Data

Metode penelitian ini menggunakan metode waterfall. Metode tersebut digunakan sebab dapat memudahkan dalam melakukan pengembangan website karena harus melalui tahapan yang harus dilakukan. Berikut merupakan tahapan pada metode waterfall :

1. Analisis Sistem

Pada aktivitas ini melakukan pencarian terhadap permasalahan dalam pengembangan sistem informasi penjualan

2. Analisis Kebutuhan

Pada aktivitas ini menjabarkan penelitian ini menganalisis dimulai dari wawancara, studi literatur dan observasi untuk pengembangan sistem yang akan dibuat.

3. Perancangan Sistem

Pada perancangan pembuatan UML, Workflow Bisnis, Arsitektur Perangkat Lunak dan Entity Relationship Diagram (ERD) dengan menggunakan draw.io

4. Pembuatan Interface

Pada tahap ini membuat desain dari tampilan yang akan dibuat pada sistem nantinya, pada tahap ini peneliti menggunakan Balsamiq Wireframes

5. Pembuatan Sistem

Mengimplementasikan desain kedalam baris–baris source code untuk menjadikan sistem informasi penjualan yang telah dirancang.

6. Implementasi

Pada tahap ini mencoba dari pembuatan sistem untuk mengetes apakah semua fitur– fitur telah berfungsi dengan baik atau tidak, pada tahap ini menggunakan Xampp untuk menjalankannya

7. Sistem Informasi Penjualan Obat di Apotek XYZ

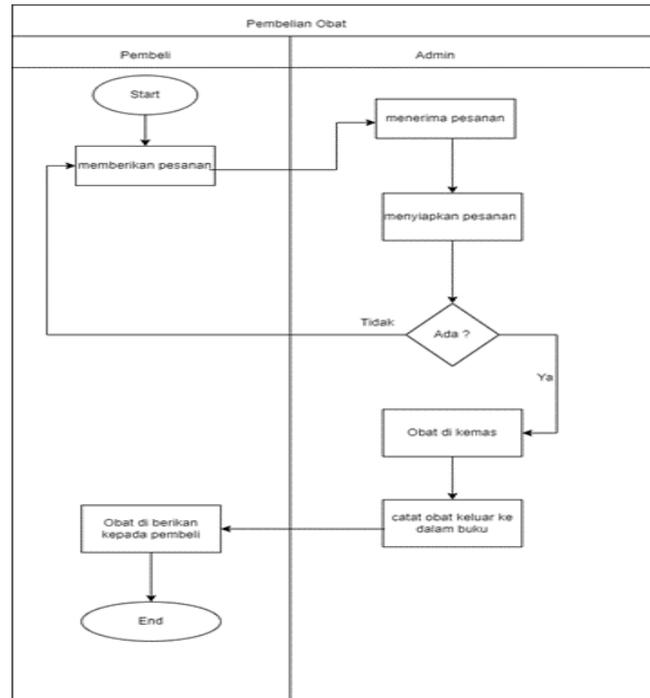
Untuk tahap akhir ini untuk mempublikasikan Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Di Apotek XYZ

c. Perancangan Aplikasi

Beberapa pemodelan sistem, termasuk *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, serta *Entity Relationship Diagram (ERD)*, digunakan dalam perancangan dan pemodelan sistem ini.

1) Flowchart Aplikasi

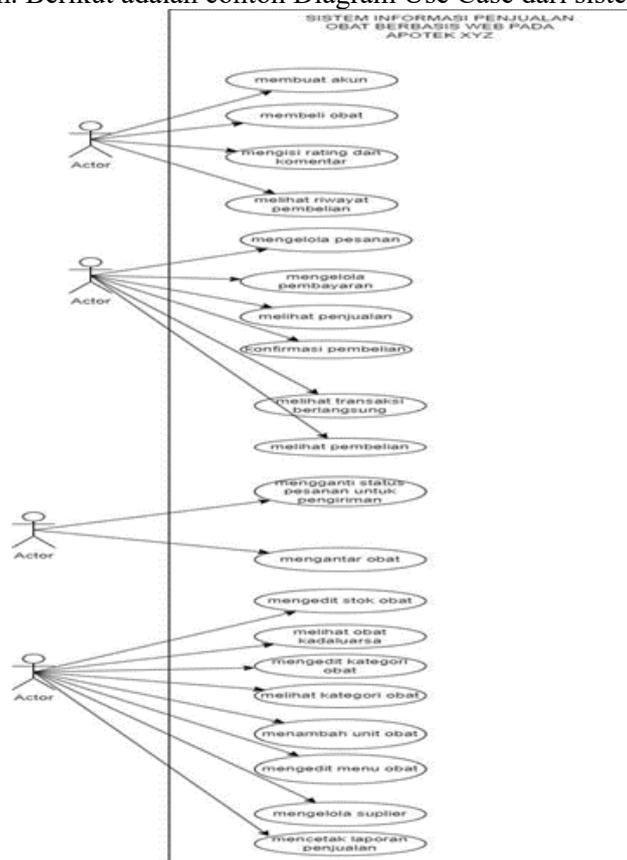
Flowchart digunakan untuk merepresentasikan alur sebuah program dari setiap prosesnya. Berikut ini merupakan alur dari pembelia obat pada apotik XYZ.



Gambar 1 Flowchart Aplikasi

2) Use Case Diagram

Diagram Use Case menggambarkan interaksi dan relasi antara aktor dan use case yang menghubungkan setiap fungsi dalam sistem. Berikut adalah contoh Diagram Use Case dari sistem informasi ini:



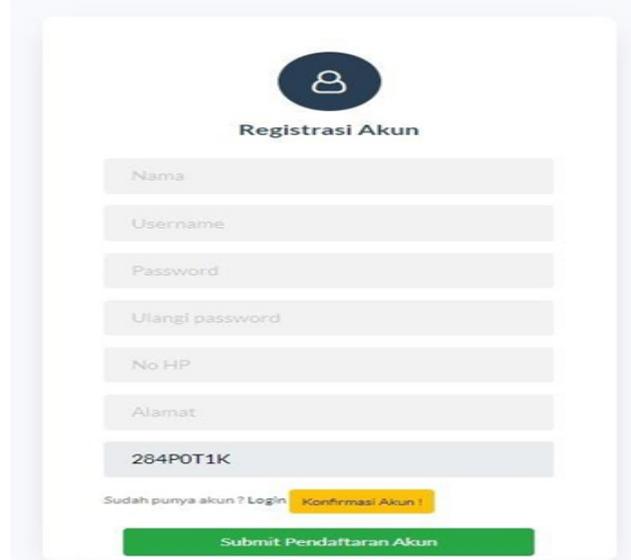
Gambar 2 Use Case Diagram

4. IMLEMENTASI

Pada bagian ini akan memberikan gambaran SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT BERBASIS WEB DI Apotik XYZ yang telah diimplementasikan pada web browser, sesuai dengan perancangan sistem yang telah dikembangkan.

1) Menu Register

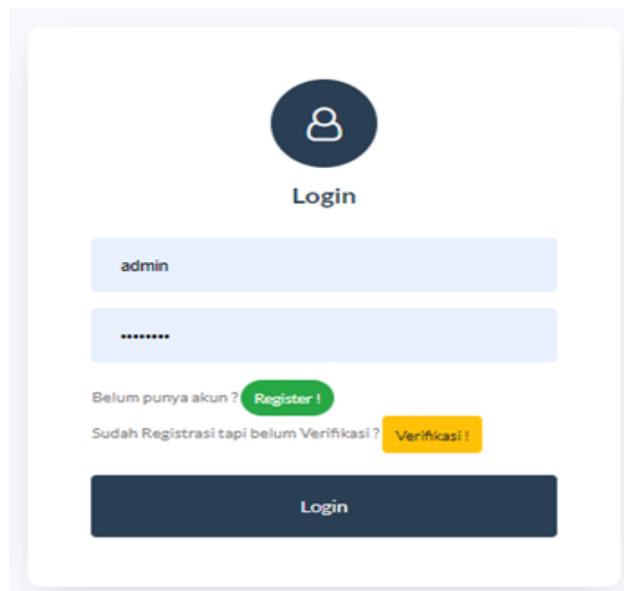
Menampilkan format pendaftaran, yang harus diisi terdiri dari : nama, username, pssword, ulangi password, ho Hp, alamat, dan yang di bawah adalah kode yang harus di konfirmasi untuk registrasi akun baru



Gambar 5 Menu Register

2) Menu Login

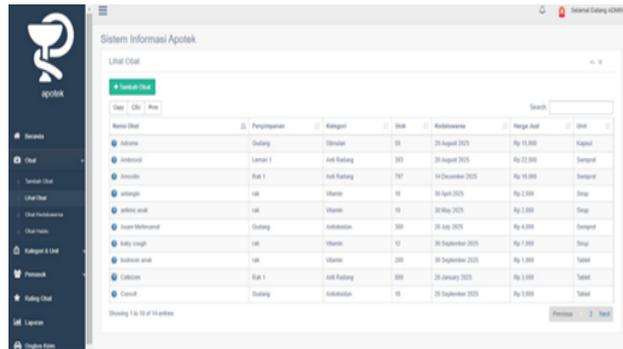
Pada gambar login admin, Pengguna perlu memasukan *username* dan *Password* untuk masuk ke halaman sistem



Gambar 6 Menu Login

3) Implementasi output lihat obat

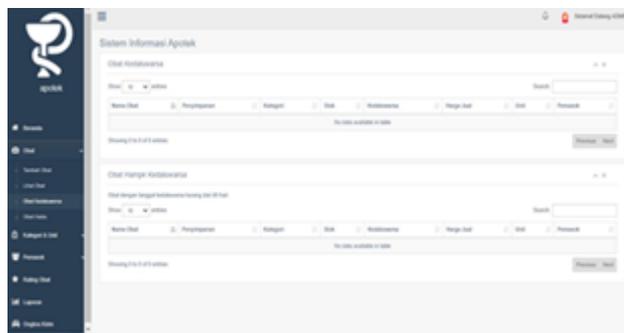
Pada halaman ini Sistem menampilkan data obat yang sudah di input oleh admin.



Gambar 7 Implementasi Output Lihat Obat

4) Implementasi output obat kadaluarsa

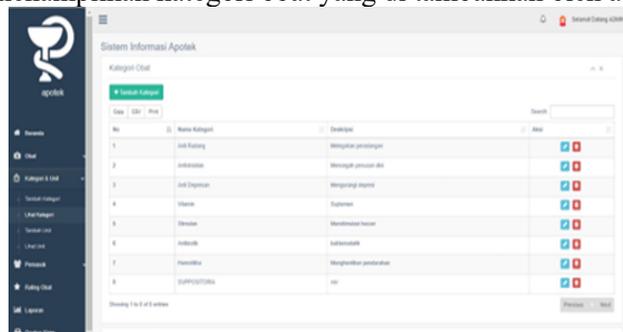
Pada halaman ini sistem menampilkan data obat yang sudah kadaluarsa dan obat yang akan atau hampir kadaluarsa



Gambar 8 Implementasi Output Obat Kadaluarsa

5) Implementasi output lihat kategori

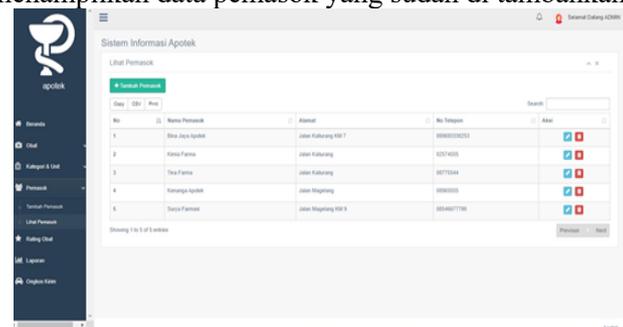
Pada halaman ini sistem menampilkan kategori obat yang di tambahkan oleh admin.



Gambar 9 Implementasi Output Lihat Kategori

6) Implementasi output lihat pemasok

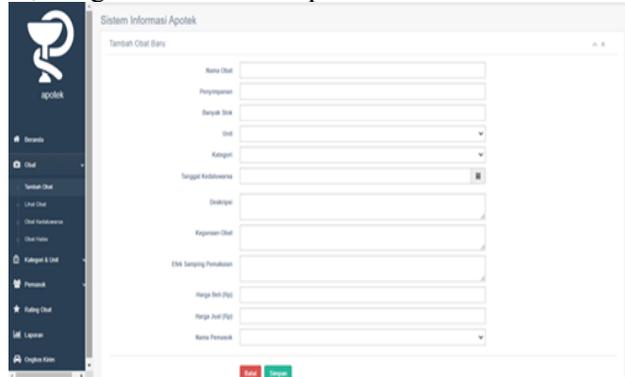
Pada halaman ini sistem menampilkan data pemasok yang sudah di tambahkan oleh admin



Gambar 10 Implementasi Output Lihat Pemasok

7) Implementasi input tambah obat

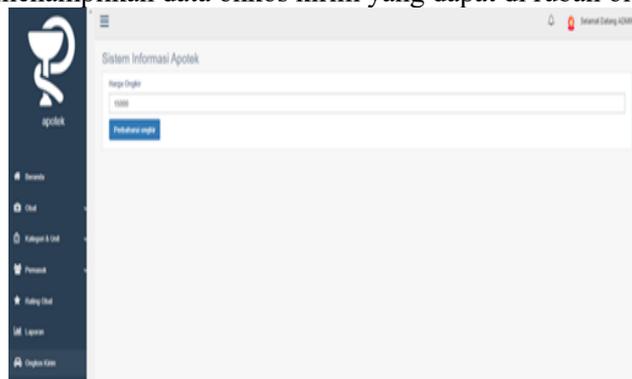
Pada halaman ini sistem menampilkan data format penambahan obat yang harus di isi, terdiri dari ; Nama Obat, penyimpanan, banyak stok, Unit Kategori, Tanggal kadaluarsa, Deskripsi, Kegunaan Obat, Efek samping pemakaian, Harga beli, Harga Jual dan Nama pemasok



Gambar 11 Implementasi Input Tambah Obat

8) Implementasi input ongkos kirim

Pada halaman ini sistem menampilkan data ongkos kirim yang dapat di rubah oleh admin



Gambar 12 Implementasi Input Ongkos Kirim

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah didapat dari pembahasan yang ada diatas dapat kesimpulan bahwa Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Apotek XYZ sebagai berikut

1. Sistem ini dapat membantu pemesanan online dan ditempat termasuk ongkir
2. Sistem ini dapat membantu stok Obat masuk dan keluar.
3. Pengelolaan pengiriman dan statusnya sudah dapat dilakukan didalam sistem yang telah dibangun
4. Pengelolaan sistem untuk rating dan complain sudah dapat dilakukan didalam sistem yang telah dibangun
5. Pengelolaan laporan penjualan sudah dapat dilakukan didalam sistem yang telah dibangun

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ginanjar, R. F. Syafariani, and S. Si, "Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Obat Di Apotek Luhur Medika Center Berbasis Website," Fak. Tek. dan Ilmu Komput., vol. 1, p. 10514227, 2019, [Online].Available:<https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1703/>
- [2] I. Wahyuni, O. Oktaviani, and E. F. Rahayu, "Rancang Bangun Website E- Commerce Penjualan Pada Toko Obat Apotek Sumber Sehat Menggunakan PHP Dan MySQL," ICIT J., vol. 8, no. 2, pp. 231–245, 2022, doi: 10.33050/icit.v8i2.2412.
- [3] Y. Firmansyah, R. Maulana, and N. Fatin, "304917807," J. Cendekia, vol. XIX, pp. 397–404, 2020

-
- [4] R. Permana, N. Kurniasih, and T. A. Mutiara, "Sistem Informasi Inventory Obat Pada Apotek Tritunggal Farma Jakarta," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 9–22, 2020, doi: 10.37012/jtik.v6i1.186.
- [5] A. Lailiyah, "Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Dan Penyimpanan Obat Bebas Dan Bebas Terbatas Di Apotek Sambeng Farma," *Skripsi. Univ. Muhammadiyah Gresik*, pp. 3–16, 2019.
- [6] E. Amanda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Di Apotek Sakinah Sungailiat Berbasis Website," *Eduscotech*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2022, [Online]. Available: [http://repository.polman-babel.ac.id/id/eprint/475/1/ENA AMANDA %281061806%29_Laporan Akhir Fiks.pdf](http://repository.polman-babel.ac.id/id/eprint/475/1/ENA_AMANDA_%281061806%29_Laporan_Akhir_Fiks.pdf)