

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORI OBAT E-FARMS BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE AGILE

I Wayan Septa Malan Vergantana¹, I Wayan Yudik Pradnyana²

¹Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Bintang Persada

² Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Bintang Persada

e-mail: septa@bintangpersada.ac.id

Received : September, 2024

Accepted : Oktober, 2024

Published : Oktober, 2024

Abstract

In this research, a website-based E-farms drug inventory system was designed for pharmacies using the Agile method. Website-based e-farms make it easy for officers to search and store drug data online, as well as increasing pharmacy operational efficiency. The Agile method was chosen because of its flexibility and adaptability, as well as its focus on collaboration between the development team and stakeholders. The application of agile development methods (Scrum model) which is iterative, fast, adaptive, and actively involves users in information system development activities, has been proven to be able to produce information systems that suit user needs in a short time. The results of this research are in the form of an inventory information system to handle input data which is then processed to produce output in the form of reports. The design and creation of a computerized web-based Pharmacy Information System is expected to cover all data collection on drug stocks, suppliers, customers and ongoing transactions to make it easier, effective and efficient.

Keywords: Information system, Agile Development Method, Scrum Model

Abstrak

Dalam penelitian ini, dilakukan perancangan sistem inventori obat E-farms berbasis website pada Apotek dengan menggunakan metode Agile. E-farms berbasis website memberikan kemudahan kepada petugas dalam mencari dan menyimpan data obat secara online, serta meningkatkan efisiensi operasional apotek. Metode Agile dipilih karena fleksibilitas dan adaptabilitasnya, serta fokus pada kolaborasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan. Penerapan agile development methods (model scrum) yang iteratif, cepat, adaptif, dan secara aktif melibatkan pengguna di dalam kegiatan pengembangan sistem informasi, telah terbukti dapat menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang singkat. Hasil penelitian ini berupa sebuah sistem informasi inventory untuk menangani input data kemudian diproses sehingga menghasilkan output berupa laporan. Perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Apotek berbasis web secara komputerisasi diharapkan mencakup segala pendataan stok obat, supplier, customer serta transaksi yang berjalan agar lebih mudah, efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Agile Development Method, Model Scrum

1. PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan sebagai bagian dari pembangunan nasional untuk hidup sehat bagi setiap masyarakat agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal. Untuk mendapatkan pelayanan dan informasi mengenai pemahaman kesehatan, diperlukan suatu tempat yang dapat digunakan untuk menyalurkan dan memberikan informasi obat yang lengkap kepada masyarakat, salah satunya adalah apotek (Mujiati & Sukadi, 2016).

Salah satu bentuk usaha yang telah menggunakan sistem informasi untuk menunjang kelangsungan usahanya adalah apotek. Apotek merupakan suatu usaha yang bergerak dibidang penjualan obat, baik itu obat resep maupun non resep. Dengan tingkat rutinitas di apotek yang tinggi dan banyaknya data yang harus diolah, tingkat kesalahan dalam proses pengolahan data akan lebih meningkat jika dilakukan dengan cara-cara manual.

Berdasarkan Permenkes RI No.1332/Menkes/SK/X/2002 tanggal 29 Oktober, bahwa yang dimaksud apotek adalah suatu tempat tertentu, suatu badan, usaha atau tempat dimana dilakukan adanya suatu pekerjaan kefarmasian yang menyalurkan persediaan farmasi, serta perbekalan lainnya guna terwujud dan tercapainya derajat kesehatan masyarakat. Sedangkan menurut PP No.51 tahun 2009, apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh apoteker. Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan persediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan masyarakat (Desyani, 2018).

Saat ini penggunaan sistem informasi telah merambah berbagai bidang, salah satunya bidang kesehatan. Kebutuhan akan obat telah menjadi hal sangat penting untuk menjaga kesehatan agar bisa menjalankan aktivitas. Apotek menggunakan internet untuk

memberikan informasi mengenai produk yang dijual seperti jenis obat-obatan, harga obat, komposisi obat atau kadaluarsa obat. Konsumen bisa melakukan pembelian obat secara online, baik untuk pembelian obat dengan resep, obat bebas (obat tanpa resep) maupun obat herbal (Amsaras & Dewi, 2022).

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Dengan adanya sebuah aplikasi sistem informasi penjualan obat pada Apotek yang akan dibuat ini, maka system informasi Apotek akan dapat dikelola dengan lebih baik lagi (Agus Sunato, 2017).

Sekarang ini, masih banyak penulisan atau pencatatan data-data (obat) pada apotek yang dilakukan secara konvensional. Cukup banyak apotek yang masih memberdayakan tenaga manusia untuk mengolah data-data yang ada demi memperlancar usahanya (M. Dani, Rd. Riki, 2018).

Meskipun telah memasuki abad digital yang dimana berbagai aspek ini kini telah terkomputerisasi, nyatanya tidak sedikit sistem informasi pengolahan data obat yang ada di Apotek saat ini masih bersifat konvensional. Sebagai contoh pengolahan data obat yang masih menggunakan kartu stok atau bahkan hanya dengan secarik kertas saja. Kemungkinan buruk yang bisa terjadi adalah jika data tersebut tersebut hilang atau rusak sebelum dimasukkan ke dalam buku laporan. Selain hal tersebut permasalahan yang dihadapi adalah petugas membutuhkan waktu yang lama untuk memantau ketersediaan obat, dan petugas kesulitan dalam pembuatan laporan.

Apotek seharusnya mempunyai sebuah sistem informasi pengolahan data obat yang sudah terkomputerisasi. Sistem informasi sangat berperan penting dalam pengolahan data obat pada suatu apotek. Selain itu dapat mempermudah dalam penyimpanan dan pengambilan data, sehingga diharapkan sistem yang ada dapat mempermudah dalam pencarian data, input data, dan output data secara otomatis, efektif dan efisien.

pendekatan pengembangan tradisional (Banistama et al., 2023). Pada perancangan E-Farms menggunakan metode agile agar dapat memberikan produk sistem informasi yang akurat dan tepat guna bagi pemangku kepentingan. Perspektif user yang telah diterjemahkan pengembang dengan baik akan

2. METODE PENELITIAN

Metode Agile merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada fleksibilitas, kolaborasi tim, dan pengiriman produk yang berkualitas. Metode ini bertujuan untuk mengatasi beberapa keterbatasan yang sering ditemui dalam

memperlancar proses delivery system baru (Fansyuri et al., 2020).

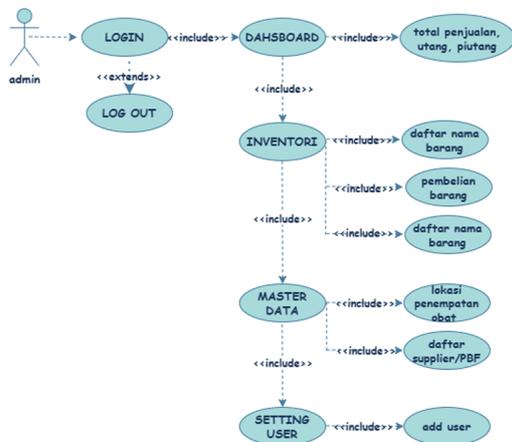


Gambar 1. Metode Agile

Agile artinya cara pengembangan produk sebagai alternatif dari metode konvensional. Dengan kata lain, pengertian agile adalah dobrakan terhadap alur kerja lama yang tidak berkembang ketika melihat dinamika pasar. (Lumbantoruan et al., 2023).

2.1 Perancangan Use Case Diagram

Use case diagram adalah alat visual dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai (Lumbantoruan et al., 2023). Use case diagram dari perancangan sistem ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram E-Farms

Gambar 2 menyatakan bahwa terdapat lima menu dalam perancangan sistem

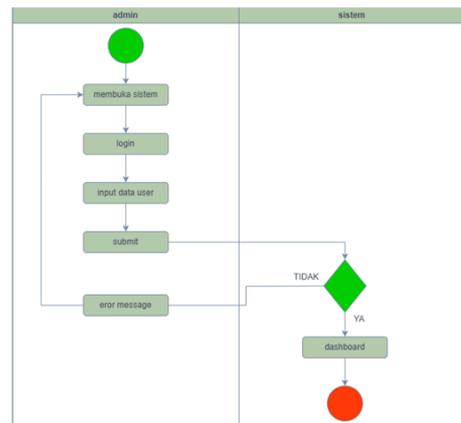
informasi inventori obat e-farms, yang pertama menu login, menu dashboard, menu inventori, menu master data, dan menu setting user. Use case diagram membantu dalam mendefinisikan kebutuhan sistem secara jelas dan memfasilitasi komunikasi antara pengembang. Ini penting dalam perancangan perangkat lunak untuk memastikan bahwa semua skenario penggunaan teridentifikasi dan dipahami dengan baik.

2.2 Perancangan Activity Diagram

Activity diagram merupakan suatu diagram yang dapat menampilkan secara detail urutan dari aplikasi. Activity diagram digunakan untuk menganalisa behavior dengan use case yang lebih kompleks dan menunjukkan interaksi-interaksi diantara satu sama lain (Raya et al., n.d.).

A. Activity Diagram Login

Activity diagram login adalah representasi visual yang menggambarkan alur kerja dan interaksi dalam suatu system. Activity diagram login adalah sebuah diagram yang menggambarkan alur kerja atau urutan aktivitas dalam proses masuk (login) ke sebuah sistem atau aplikasi. Ditunjukkan dengan gambar 3.



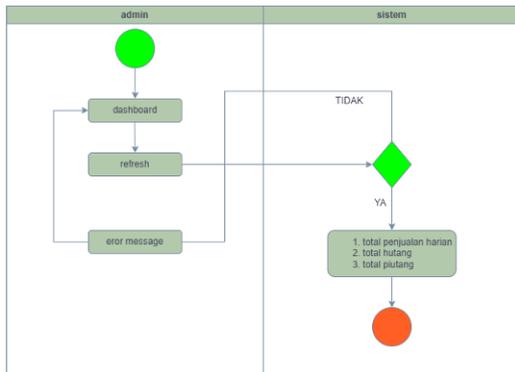
Gambar 3. Activity Diagram Login

Pada activity login ini user akan memasukan nama user serta password yang sudah disiapkan pada setting user, baru kemudian user bisa mengakses fitur yang ada pada website. Jika password yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman dashboard dan jika password salah maka akan muncul notifikasi error message dan akan dialihkan

kembali ke halaman login untuk memasukkan nama user dan password yang benar.

B. Activity Diagram Dashboard

Activity diagram dashboard adalah representasi visual yang menggambarkan alur kerja dan interaksi dalam suatu sistem. Ditunjukkan pada gambar 4.

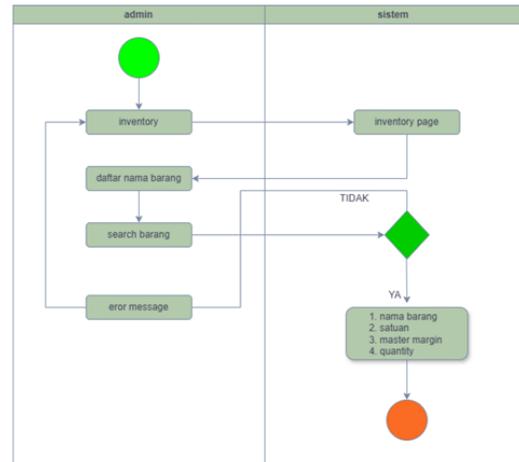


Gambar 4. Activity Diagram Dashboard

Pada activity dashboard ini setelah user berhasil login maka akan masuk ke tampilan dashboard, pada dashboard terdapat fitur yang menunjukkan total penjualan harian, total hutang dan juga piutang apotek. Informasi tersebut dapat diupdate secara real-time dengan cara merefresh ikon total penjualan, total hutang dan total piutang.

C. Activity Diagram Inventori Daftar Nama Barang

Activity diagram inventory daftar nama barang adalah representasi visual yang menggambarkan proses pengelolaan inventori suatu sistem terkait dengan daftar nama barang. Ditunjukkan dengan gambar 5.

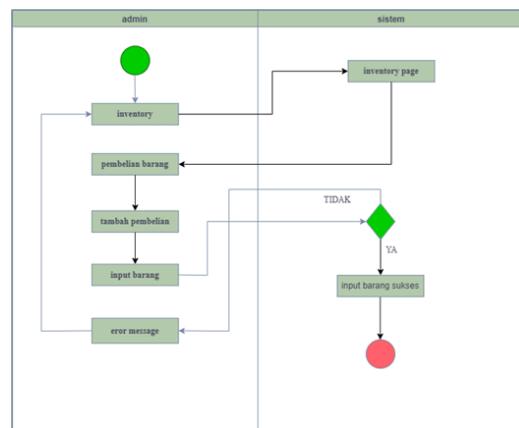


Gambar 5. Activity Diagram Inventori Nama Barang

Dihalaman ini user maupun admin dapat melihat nama barang, satuan, master margin dan quantity yang ada pada outlet.

D. Activity Diagram Inventori Pembelian Barang

Activity diagram inventory pembelian barang adalah representasi visual yang menggambarkan langkah-langkah dalam proses pembelian barang dalam sistem inventaris. Ditunjukkan dengan gambar 6.



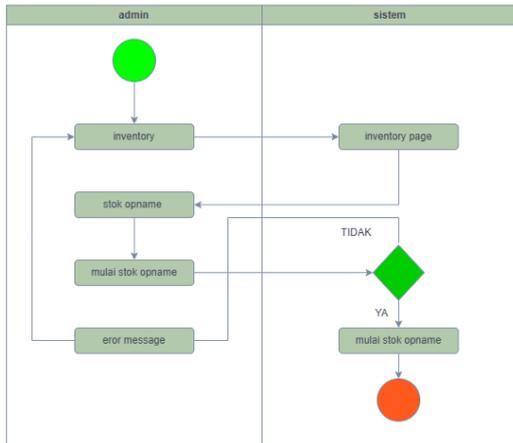
Gambar 6. Activity Diagram Inventori Pembelian Barang

Pada fitur pembelian barang user atau admin dapat melakukan penginputan faktur pembelian barang. Pada inventori page pembelian barang terdapat fitur tambah pembelian, setelah mengklik fitur tambah pembelian user atau admin akan masuk ke halaman input barang, pada halaman ini user atau admin akan menginput no.faktur, nama

PBF/Supplier, metode pembayaran, tanggal jatuh tempo, dan detail barang lainnya.

E. Activity Diagram Inventori Stok Opname

Activity diagram inventory stok opname adalah representasi visual yang menggambarkan proses penghitungan fisik dan pencatatan stok barang dalam sistem inventaris. Ditunjukkan dengan gambar 7.

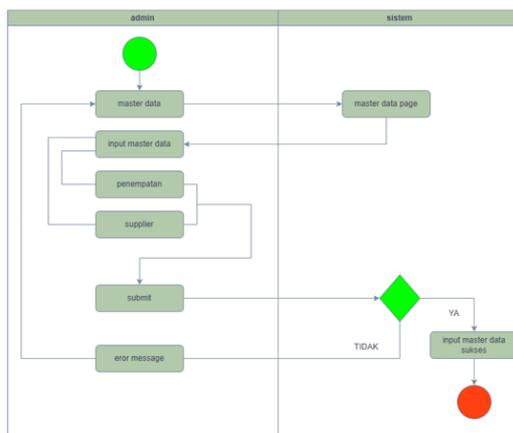


Gamabr 7. Activity Diagram Inventori Stok Opname

Pada fitur ini user atau admin dapat melakukan stok opname pada persediaan obat untuk memperbaiki jumlah obat pada sistem dengan jumlah fisik obat agar sesuai.

F. Activity Diagram Master Data

Activity diagram master data adalah representasi visual dari struktur dan hubungan antar data dasar yang akan digunakan dalam sebuah website. Ditunjukkan dengan gambar 8.

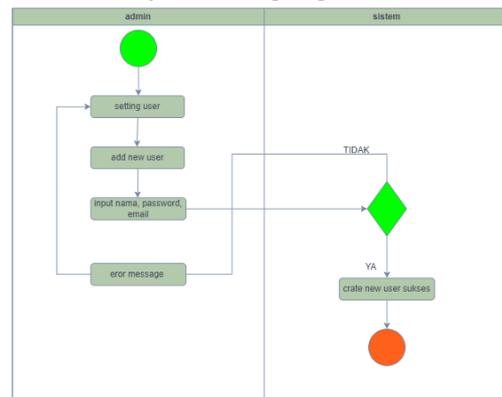


Gambar 8. Activity Diagram Master Data

Dalam konteks perancangan website, diagram ini sangat krusial karena berfungsi sebagai identifikasi Elemen, Dimana diagram ini membantu mengidentifikasi semua elemen data yang diperlukan, mulai dari data produk, kategori, pengguna, hingga pengaturan system serta menunjukkan hubungan antar data, yaitu menunjukkan bagaimana data-data tersebut saling terkait. Misalnya, produk terkait dengan kategori, pengguna terkait dengan pesanan, dan seterusnya.

G. Activity Diagram Setting User

Activity diagram setting user adalah representasi visual yang menggambarkan proses pengaturan pengguna dalam suatu sistem. Ditunjukkan dengan gambar 9.



Gambar 9. Activity Diagram Setting User

Pada fitur setting user admin dapat melakukan pembaruan ataupun penambahan user pengguna yang akan memiliki akses pada system website apotek. Disini admin akan memasukan nama user, password user yang hanya diketahui oleh user dan juga email dari user.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan berikut dimana seluruh desain yang dibangun pada tahapan sebelumnya diproses kedalam bentuk kode program (Sena et al., 2024). Berikut merupakan hasil implementasi desain yang telah dibuat yang akan disajikan menggunakan gambar user interface serta diberikan penjelasan singkat mengenai fungsi setiap form yang ada.

3.1 Hasil Sistem Informasi E-Farms

A. Interface Login

Login merupakan proses autentifikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses system computer atau layanan online dengan menggunakan suatu identitas yang telah

terdaftar seperti username dan password. Ditunjukkan gambar 10.

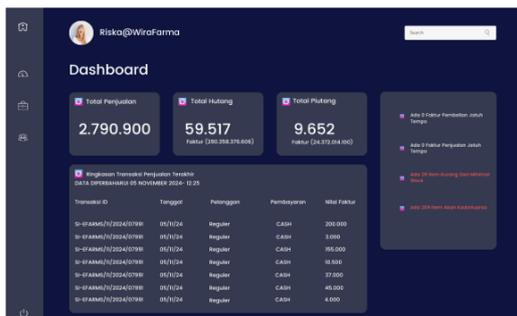


Gambar 10. Interface Login

Gambar 10. Menunjukkan bahwa proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memverifikasi identitas pengguna, sehingga nantinya hanya pengguna yang memiliki akses untuk masuk dan menggunakan fitur atau data dalam sistem tersebut.

B. Interface Dashboard

Dashboard adalah tampilan visual yang menyajikan data dan suatu informasi secara ringkas, misalnya grafik, tabel, dan indikator. Fungsi dari dashboard ini adalah untuk memudahkan pemantauan, analisis, dan pengambilan keputusan berdasarkan data yang terintegrasi dari berbagai sumber. Ditunjukkan dengan gambar 11.

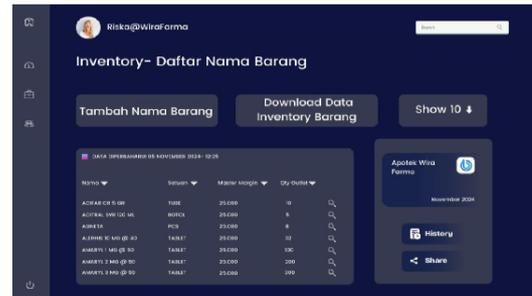


Gambar 11. Interface Dashboard

Pada interface dashboard yang telah dibuat ini memuat total penjualan dalam minggu/bulan, statistik penjualan 1 minggu dan statistik penjualan 1 bulan.

C. Interface Inventori Nama Barang

Daftar nama barang adalah Kumpulan atau susunan nama – nama barang yang disusun secara sistematis untuk tujuan tertentu seperti pendataan, pengelolaan, inventaris atau untuk perdagangan. Ditunjukkan dengan gambar 12.



Gambar 12. Interface Inventori Nama Barang

Gambar 12 menunjukkan bahwa pada daftar ini biasanya mencakup informasi tambahan seperti deskripsi barang, jumlah, harga, atau kategori barang.

D. Interface Inventori Pembelian Barang

Inventori pembelian barang merupakan proses pencatatan dan pengelolaan semua barang yang dibeli untuk keperluan operasional, produksi, atau penjualan. Ditunjukkan dengan gambar 13.

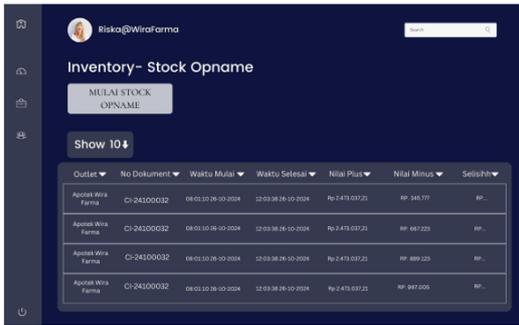


Gambar 13. Interface Inventori Pembelian Barang

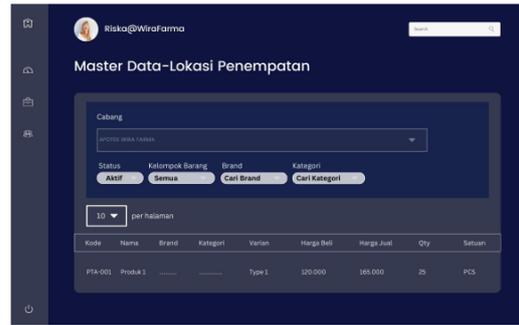
Inventori ini bertujuan untuk memastikan barang yang dibeli tercatat dengan baik, memantau stok, dan mengelola barang.

E. Interface Inventori Stock Opname

Stock opname adalah proses pemeriksaan fisik terhadap persediaan barang, Dimana ini mencocokkan jumlah barang yang tersedia dengan catatan dalam sistem atau laporan inventaris. Ditunjukkan dengan gambar 14.



Gambar 14. Interface Inventori Stock Opname



Gambar 17. Interface Master Data Lokasi Penempatan Barang



Gambar 15. Interface Inventori Penyesuaian Stock Opname

F. Interface Master Data

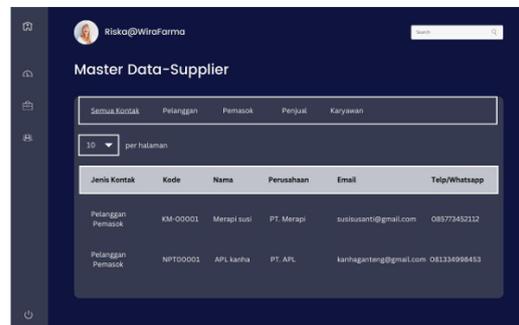
Master data merupakan suatu informasi inti yang menjelaskan entitas fundamental dalam suatu bisnis, seperti pelanggan, produk, lokasi dan pemasok. Data ini bersifat stabil dan tidak sering berubah, serta berfungsi sebagai acuan untuk berbagai proses bisnis. Ditunjukkan dengan gambar 16.



Gambar 16. Interface Master Data

Pengelolaan master data dilakukan melalui pendekatan Master Data Management (MDM), yang memastikan akurasi dan konsisten data suatu organisasi. Desain master data yang kami buat mencakup lokasi penempatan suatu obat dan satuan obatnya, serta suppliernya.

Penempatan obat merupakan tempat atau penyimpanan suatu obat yang digunakan untuk menyimpan obat-obatan dengan tujuan untuk menjaga kualitas, keamanan, dan efektivitas suatu obat. Lokasi ini biasanya diatur berdasarkan jenis obat, penyimpanan obat dan sifat fisikokimia obat.

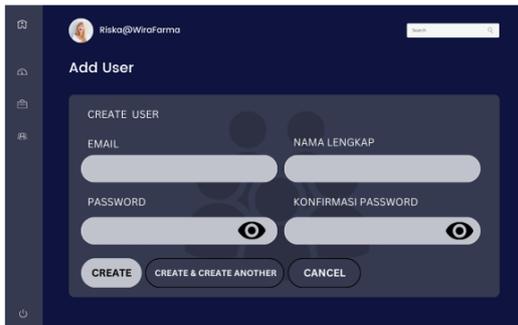


Gambar 18. Interface Master Data Supplier

Supplier merupakan suatu perusahaan atau organisasi yang bertanggung jawab dalam menyediakan barang atau jasa kepada pihak lain. Dalam farmasi supplier berperan dalam menyediakan bahan baku obat, produk farmasi jadi atau alat kesehatan kepada apotek, rumah sakit, atau perusahaan farmasi. Desain daftar supplier ini mencakup jenis kontak, kode supplier, nama supplier, email dan no Hp / Whatsapp.

G. Interface Setting User

Setting user atau pengaturan pengguna adalah proses yang mengelola akses dan hak istimewa pengguna dalam suatu sistem atau aplikasi. Ditunjukkan dengan gambar 19.



Gambar 19. Interface Setting User

Hal ini mencakup penambahan, pengeditan, dan penghapusan akun pengguna serta pengaturan grup pengguna untuk membatasi akses ke fitur tertentu. Dengan pengaturan ini administrator dapat menambahkan, menghapus dan mengubah data pengguna dalam suatu sistem. Pengaturan ini penting untuk menjaga keamanan dan efisiensi operasional dalam penggunaan sistem.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan perancangan system inventori obat berbasis website, maka dapat disimpulkan dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan sistem inventori obat berbasis web adalah:

- A. Sistem inventori yang dirancang dapat membantu pemilik apotek dalam melakukan proses pengolahan obat, dirancangnya website inventori obat di apotek akan memberikan kemudahan bagi admin dan pemilik sarana apotek dalam memantau persediaan obat sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.
- B. Sistem inventori yang dirancang dapat memudahkan apoteker dalam melakukan pengolahan data obat dan melakukan proses transaksi pembelian obat.
- C. Sistem inventori yang dirancang dapat menggantikan sistem pengolahan data yang masih dengan cara konvensional menjadi sistem pengolahan data berbasis teknologi informasi pada apotek.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Sunato. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Di Apotik Kondang Mari Lampung Tengah. *Sistem Informasi, Sistem Informasi Apotek*, 09, C 1-

C 8.

- Amsaras, P., & Dewi, Y. N. (2022). Analisa Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Segar. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(4), 675–689. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i4.863>
- Banistama, S., Destyan Pulunggono, R., & Oktafiani, W. (2023). Perancangan E-Katalog Obat Berbasis Website Pada Apotek MY Dengan Metode Agile (Studi Kasus : Apotek MY Bojonggede Cibinong). *Teknik, Dan Multimedia*, 1(1), 48–58.
- Desyani, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Obat Pada Apotek Sinar Mulia Berbasis Web. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(1), 51–60.
- Fansyuri, M., Kom, S., & Kom, M. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Antrian Tangerang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. 3(3), 1083–1089.
- Lumbantoruan, I. M., Singasatia, H. D., & Kaniawulan, I. (2023). Penerapan Metode Agile Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Ria Farma Berbasis Web. *In Search*, 22(1), 123–130. <https://doi.org/10.37278/insearch.v22i1.682>
- M. Dani, Rd. Riki, R. H. K. (2018). PERANCANGAN SISTEM APLIKASI APOTEK MENGGUNAKAN PENDEKATAN BERBASIS OBJEK (Studi Kasus: Apotek Annisa). *Jurnal Petik*, 2(2), 27. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v2i2.71>
- Mujiati, H., & Sukadi. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun. *Indonesian Journal on Computer Science*, 9330(2), 1–6.
- Raya, J., No, P., & Selatan, K. T. (n.d.). Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Apotek Sekar Melati Menggunakan Metode Agile. *XIX(01)*, 70–79.
- Sena, I. G. W., Trianto, E. M., Octadianto Soedargo, D. S., & R. C. D., M. K. (2024). Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Apotek Berbasis Desktop (Studi Kasus Pada Apotek “Tiara”). *J-Intech*, 12(1), 198–206. <https://doi.org/10.32664/j-intech.v12i1.1341>