

RANCANG BANGUN PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEBNurul Afni¹, Roida Pakpahan², Indra Zaman³

Universitas Bina Sarana Informatika

nurul.nrf@bsi.ac.id¹, roida.rkh@bsi.ac.id², zamanindra@gmail.com³

Abstraksi - Apotik Citra Farma merupakan pelayanan produk dan jasa yang bergerak dalam bidang kesehatan. Pengelolaan apotik adalah segala upaya dan kegiatan yang dilakukan oleh seorang apoteker dalam rangka tugas dan fungsi apotik yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan dan penilaian. Sistem persediaan obat yang dilakukan masih sederhana, mulai dari proses pengecekan obat, permintaan obat, dan pembuatan laporan. Sehingga pada saat proses berlangsung memungkinkan terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat, dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Tujuan penulisan ini adalah menganalisa sistem persediaan obat pada Apotik Citra Farma yang sedang berjalan dan merancang serta menerapkan sistem informasi persediaan obat secara terkomputerisasi sebagai solusi dalam permasalahan yang ada. Penelitian ini menggunakan model waterfall serta prototype tampilan program berbasis web.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi, Sistem Persediaan Obat

Abstract - *Citra Farma Pharmacy is a service product and service that is engaged in the field of health. Pharmacy management is all efforts and activities carried out by a pharmacist in the context of the duties and functions of a pharmacy which include planning, organizing, implementing, monitoring and evaluating. The drug inventory system that is carried out is still simple, starting from the process of checking drugs, requesting drugs, and making reports. So that at the time of the process allows errors in recording, inaccurate reports made, and delays in searching the data needed. The purpose of this paper is to analyze the drug supply system at the current pharmacy Citra Farma and design and implement a computerized drug inventory information system as a solution to the existing problems. This study uses the waterfall model web-based prototype display programs.*

Keywords: Information System Design, Drug Inventory System

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini memberikan pengaruh besar di dalam segala bidang. Informasi merupakan bagian yang sangat penting di dalam kehidupan di era globalisasi saat ini. Namun yang paling penting selain dari perkembangan teknologi adalah perkembangan sistem. Dengan adanya perkembangan sistem, perusahaan atau instansi dapat menghasilkan informasi yang cepat, akurat dan tepat (Agung Wahana¹, 2014).

Apotik Citra Farma, dalam pengolahan data persediaan obat seperti proses pengecekan persediaan obat, obat masuk, obat keluar masih dilakukan dengan mencari secara sederhana, sehingga karyawan bagian gudang mengalami kesulitan dalam penghitungan jumlah stok obat dan proses pengecekan jumlah persediaan jenis-jenis obat yang masih tersedia sehingga pembuatan laporan data obat kurang akurat dan ada kemungkinan data hilang karna Apotik Citra Farma belum menggunakan database. (Wasiyanti et al., 2016) menyatakan Kemudahan pengaksesan informasi suatu produk akan lebih memudahkan konsumen dalam mencari barangbarang atau *brand-brand* terbaru yang sedang dipasarkan, nantinya konsumen tidak harus lagi datang langsung ke tempat penjualan produk,

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi pada Apotik Citra Farma, agar dapat mempermudah pengelolaan data persediaan obat sehingga dalam penyajian datanya akan menjadi lebih baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana merancang sistem informasi persediaan obat pada Apotik Citra Farma agar menghasilkan informasi yang akurat serta mengimplementasikan sistem persediaan obat dari manual ke program agar informasi yang didapat menjadi lebih efisien dan kelola data tertata rapih.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak Waterfall. Menurut (Rosa dan Shalahudin, 2011) "Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, perancangan (*design*), dan pengujian (*black box*)".

Pada Analisa kebutuhan tahapan ini dilakukan menghasilkan kebutuhan admin antara lain harus melakukan login, mengelola data obat, mengelola data user, pengecekan

stok obat, mengelola data pesanan, mengelola obat masuk, mengelola obat keluar sampai pembuatan laporan. Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses penyediaan dan memberikan kemudahan tersendiri kepada pengguna untuk memperoleh informasi mengenai persediaan obat.

Pada Perancangan (*Design*) proses ini merupakan tahapan melakukan identifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak seperti *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Data Design*, *Unified Modelling Language (UML)*, *activity diagram* dan *use case diagram*.

Pada Pengujian (*Black Box*) Tahapan ini bertujuan untuk menguji kelayakan aplikasi yang telah dihasilkan serta mencari kesalahan yang mungkin terjadi. Tahapan pengujian dilakukan untuk melihat kevalidan (kesesuaian dengan keinginan pengguna) dari sistem aplikasi yang dibangun.

Menurut (Handayani & Muharram, 2015) "Entity Relationship Diagram menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan suatu proses bahwa real word terdiri dari object- object dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar object-object tersebut. Relasi antar object dilukiskan dalam grafik simbol-simbol tertentu. ERD adalah metode konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan dalam DFD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.

Menurut (Puspitasari, Studi, & Informatika, 2016) "sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola/aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konversi ke LRS".

Menurut (Pratama & Junianto, 2015) "UML disebut sebagai pemodelan bukan metode". Kebanyakan metode terdiri paling sedikit prinsip, bahasa pemodelan dan proses. Bahasa pemodelan (sebagian besar grafik) merupakan notasi dari metode yang digunakan untuk mendesain secara cepat. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

Teknik pengumpulan data berasal dari observasi yaitu pengamatan secara langsung untuk mengetahui prosedur sistem yang berjalan saat ini, kemudian melakukan wawancara dengan melakukan tanya jawab langsung kepada asisten apotik citra farmasi yang berhubungan langsung dengan kegiatan tersebut dan melakukan studi pustaka sebagai pendukung untuk mencari berbagai informasi baik berupa jurnal dan buku yang meneliti dengan tema yang berkaitan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa kebutuhan Sistem yang akan digunakan dalam rancang bangun persediaan obat berbasis web ini terdiri dari beberapa bagian, baik pengguna sebagai admin maupun pengguna sebagai pimpinan, yaitu:

A. Kebutuhan Pengguna

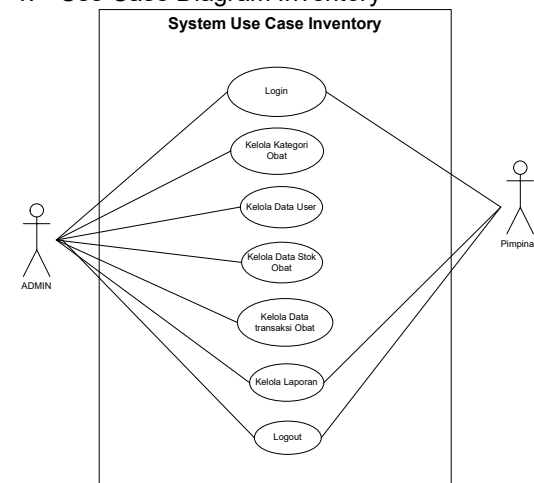
1. Kebutuhan Admin
 - a. Admin dapat melakukan *login*
 - b. Admin dapat mengakses data kategori obat
 - c. Admin dapat mengakses stok obat
 - d. Admin dapat mengakses transaksi obat
 - e. Admin dapat mengakses data *user*
 - f. Admin dapat mengakses laporan
 - g. Admin dapat melakukan *logout*
2. Kebutuhan Pimpinan
 - a. Pimpinan dapat melakukan login
 - b. Pimpinan dapat mengakses data transaksi obat
 - c. Pimpinan dapat mengakses laporan transaksi
 - d. Pimpinan dapat melakukan logout

B. Kebutuhan Sistem

1. Pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses program dengan memasukkan *username* dan *password* agar privasi data pengguna dan data-data yang ada pada program tetap terjaga.
2. Sistem dapat menampilkan menu-menu yang ada pada program.
3. Pengguna harus melakukan *logout* setelah selesai menggunakan program.

Berikut Desain rancangan Diagram Use Case Dan Activity diagram.

1. Use Case Diagram Inventory



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar1. Use Case Diagram Inventory

Tabel III.1 Deskripsi Diagram Use Case Admin
– Kelola Kategori Obat

<i>Use Case Name</i>	Kelola Kategori Obat
<i>Requirements</i>	Admin memilih data kategori obat
<i>Goal</i>	Admin dapat menambah, mengubah data kategori obat dan menghapus data kategori obat
<i>Pre-Conditions</i>	Admin melihat data kategori obat
<i>Post-Conditions</i>	Data kategori obat tersimpan, berubah dan terhapus
<i>Failed end Condition</i>	Gagal menyimpan, merubah dan menghapus kategori obat
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. Admin melihat data kategori obat 2. Admin menginput data kategori obat 3. System menyimpan data kategori obat ke database
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A.1 Admin mengubah data kategori obat 1) Admin melihat data kategori obat 2) Admin memilih data yang ingin di ubah 3) Admin menginput data yang di ubah 4) System menyimpan perubahan yang telah di ubah ke dalam database
<i>Invariant B</i>	B.1 Admin menghapus data kategori obat 1) Admin memilih data kategori obat 2) Admin memilih data yang ingin di hapus 3) System menghapus data dari database

Tabel III.2 Deskripsi Diagram Use Case Admin
– Kelola Stok Obat

<i>Use Case Name</i>	Kelola Stok Obat
<i>Requirements</i>	Admin memilih stok tersedia atau stok obat keritis
<i>Goal</i>	Admin dapat mengubah stok obat
<i>Pre-Conditions</i>	Admin melihat stok
<i>Post-Conditions</i>	Data obat tersimpan dan mengubah
<i>Failed end Condition</i>	Gagal menyimpan, mengubah
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. Admin melihat data stok 2. System menyimpan data obat ke database
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A.1 Admin mengubah data stok 1) Admin melihat stok 2) Admin memilih data yang ingin di ubah 3) Admin menginput data yang di ubah 4) System menyimpan perubahan yang telah di ubah ke dalam database A.2 Admin menyimpan data stok 1) Admin menyimpan stok 2) Admin memilih data yang ingin disimpan 3) System menyimpan perubahan yang telah diubah ke database
<i>Invariant B</i>	B.1 Admin memilih data kategori obat 1) Admin memilih kategori 2) Admin dapt menambah kategori obat 3) System meyimpan data dari database

Tabel III.3 Deskripsi Diagram Use Case Admin – Kelola Data User

<i>Use Case Name</i>	Kelola data user
<i>Requirements</i>	Admin dapat melihat data user
<i>Goal</i>	Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data user
<i>Pre-Conditions</i>	Admin telah melihat data user
<i>Post-Conditions</i>	Data user tidak sesuai
<i>Failed and Conditions</i>	Admin tidak bisa menambah, merubah, dan menghapus data user
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin melihat data user 2. Admin menginput data user 3. System menyimpan data user ke dalam database
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	<p>A.1 Admin mengubah data user</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Admin memilih data yang ingin di ubah 2) Admin menginput data yang di ubah 3) System menyimpan perubahan ke dalam database

Tabel III.4 Deskripsi Diagram Use Case Admin – Kelola Transaksi Obat

<i>Use Case Name</i>	Kelola transaksi obat
<i>Requirements</i>	Admin dapat melakukan transaksi obat keluar
<i>Goal</i>	Admin telah melakukan transaksi obat ke tujuan
<i>Pre-Conditions</i>	Admin telah melakukan transaksi
<i>Post-Conditions</i>	Obat sudah bisa dipakai oleh pasien
<i>Failed and Conditions</i>	Pasien belum menerima obat
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih kriteria pencarian 2. Admin mengetik nama pasien, kode obat, tanggal, jumlah obat

	3. Sistem berhasil menampilkan data transaksi obat
--	--

Tabel III.5 Deskripsi Diagram Use Case Admin dan Pimpinan – Kelola Laporan

<i>Use Case Name</i>	Kelola laporan
<i>Requirements</i>	User dapat melihat laporan data stok obat
<i>Goal</i>	User telah melihat laporan data stok obat
<i>Pre-Conditions</i>	User telah melihat laporan obat masuk
<i>Post-Conditions</i>	Data stok obat tersimpan
<i>Failed and Conditions</i>	User tidak bisa melihat laporan
<i>Actors</i>	Admin dan Pimpinan
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. User memilih tanggal 2. Sitem menampilkan laporan data stok obat

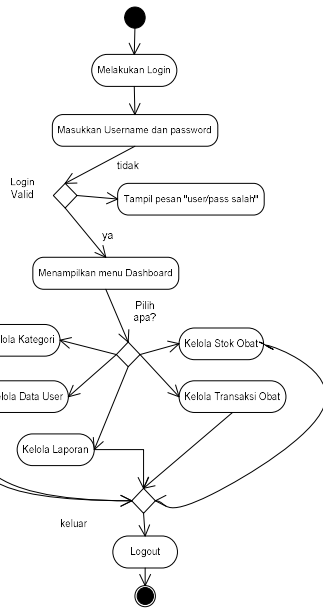
Tabel III.6 Deskripsi Diagram Use Case Admin dan Pimpinan – Kelola laporan Transaksi

<i>Use Case Name</i>	kelola laporan Transaksi
<i>Requirements</i>	User dapat melihat laporan transaksi
<i>Goal</i>	User telah melihat laporan transaksi
<i>Pre-Conditions</i>	User melihat laporan transaksi
<i>Post-Conditions</i>	Data laporan transaksi tersimpan
<i>Failed and Conditions</i>	User tidak bisa melihat laporan transaksi
<i>Actors</i>	Admin dan pimpinan
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. User memilih tanggal 2. Sitem menampilkan laporan transaksi

2. Diagram Activity

A. Diagram Activity Login

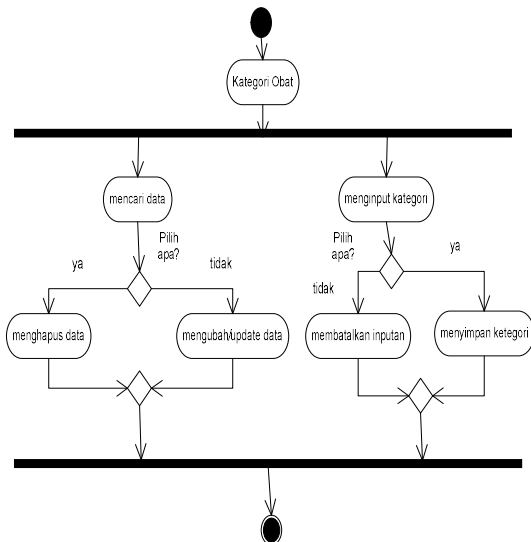
Activity Diagram Login



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar2. Activity Diagram Login

B. Diagram Activity Kelola Kategori

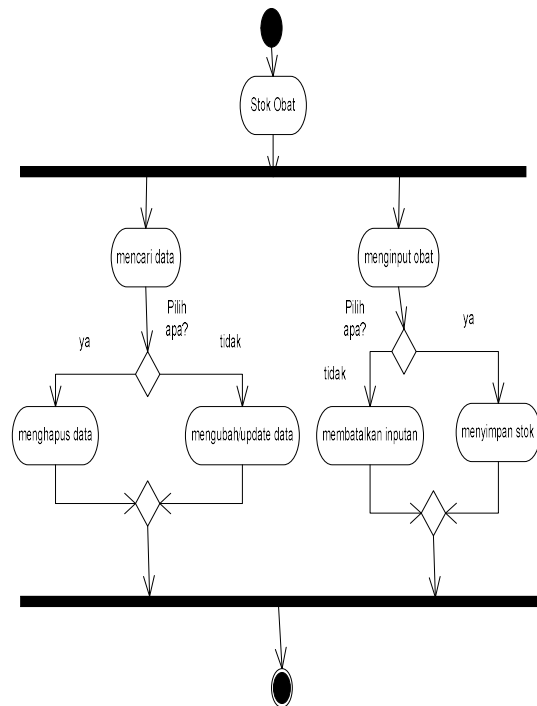
Activity Diagram Kategori Obat



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar3. Activity Diagram Kelola Kategori

C. Diagram Activity Stok Obat

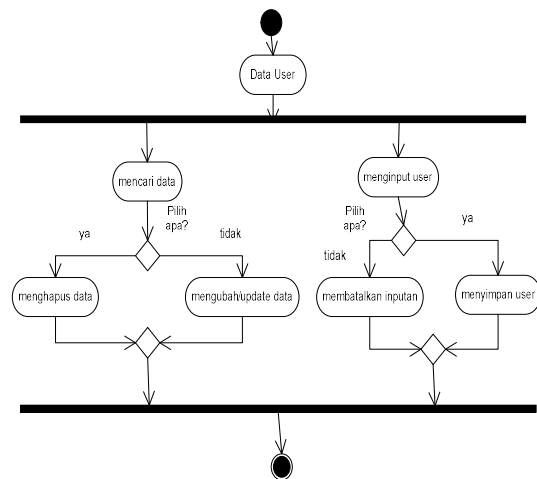
Activity Diagram Stok Obat



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar4. Activity Diagram Stok Obat

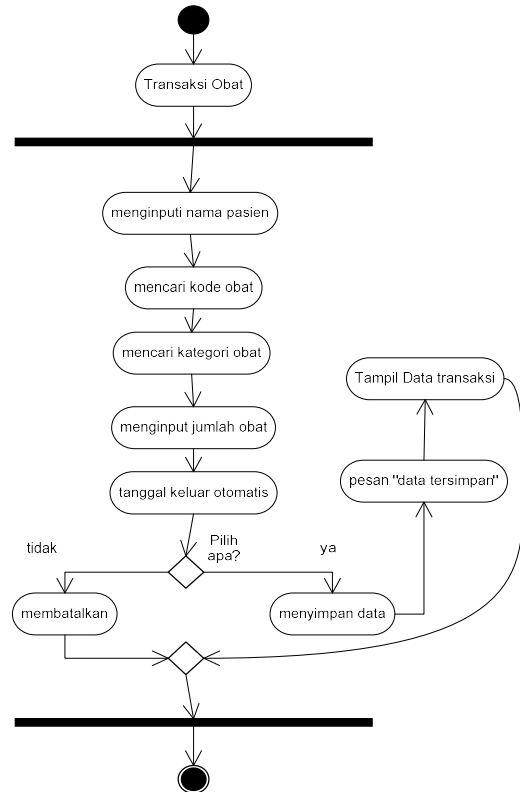
D. Diagram Activity Kelola User

Activity Diagram Data User



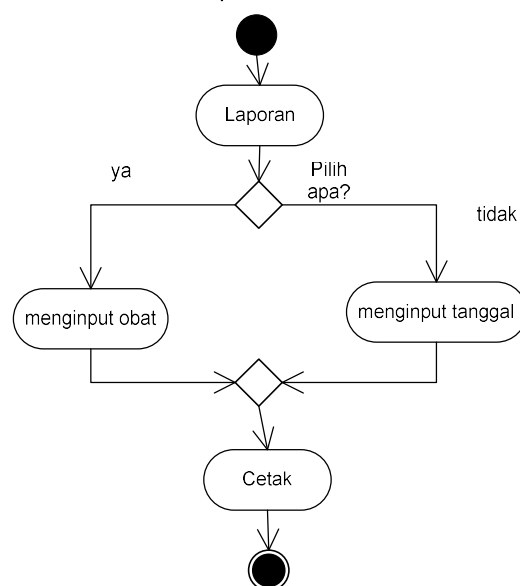
Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar5. Activity Diagram Data User

E. Diagram Activity Transaksi Obat
Activity Diagram
Transaksi Obat



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar6. Activity Diagram Transaksi Obat

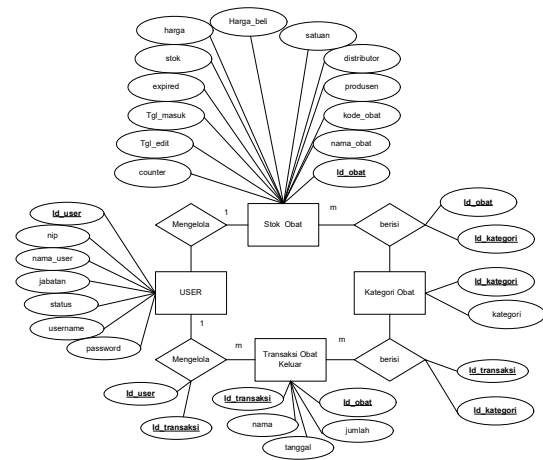
F. Diagram Activity Laporan
Activity Diagram
Laporan



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar7. Activity Diagram Laporan

Desain database diantaranya, ERD, dan Normalisasi Rancangan Bangun Persediaan Obat Berbasis Web

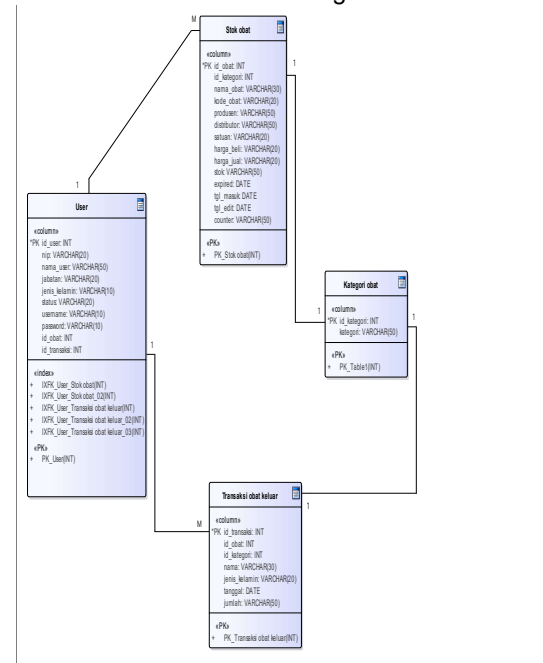
3. Entity Relationship Diagram (ERD)



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar8. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 8 merupakan tampilan ERD pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

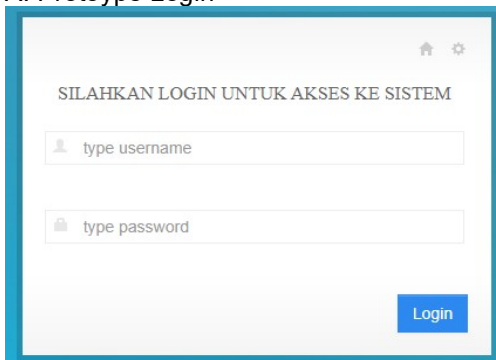
4. Normalisasi/Data Design



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar9. Normalisasi/Data Design

Gambar 9 merupakan tampilan normalisasi/data design pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma..

5. Prototype
A. Prototype Login



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar10. Login

Gambar 10 merupakan tampilan Menu Login pada saat user login ke sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma. Cara login dengan memasukkan user name dan password kemudian klik login.

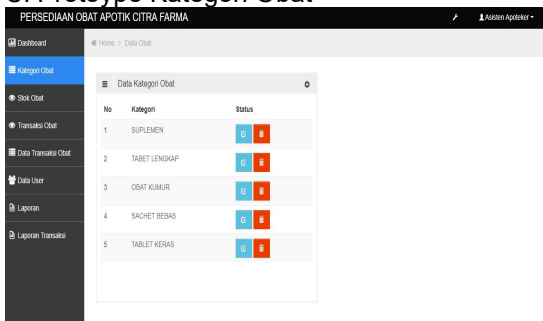
B. Prototype Dashboard



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar11. Menu Dashboard

Gambar 11 merupakan tampilan dashboard pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

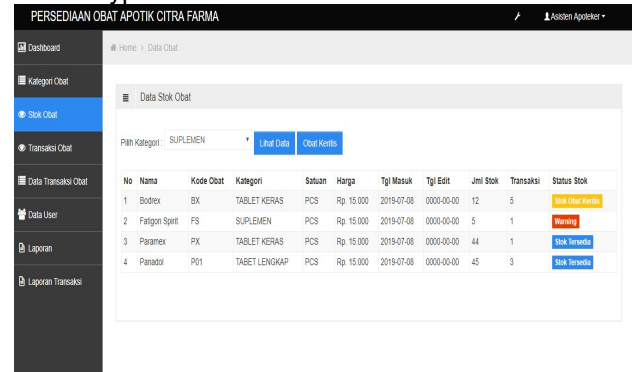
C. Prototype Kategori Obat



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar12. Menu Kategori Obat

Gambar 12 merupakan tampilan kategori obat yang ada pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

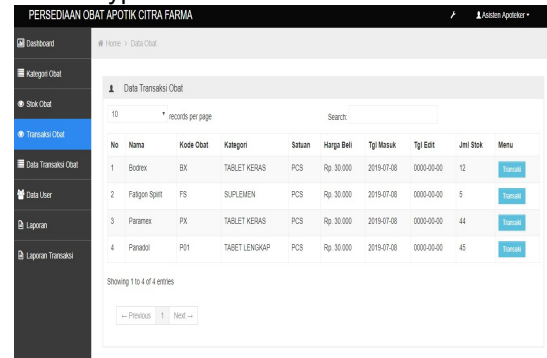
D. Prototype Menu Stok Obat



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar13. Menu Stok Obat

Gambar 13 merupakan tampilan Menu Stok Obat yang ada pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

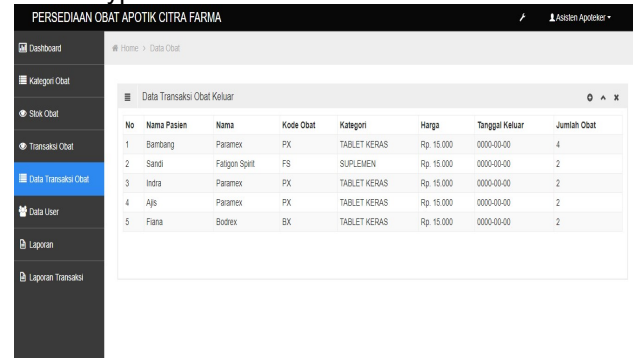
E. Prototype Menu Transaksi Obat



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar14. Menu Transaksi Obat

Gambar 14 merupakan tampilan Menu Transaksi Obat pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

F. Prototype Menu Data Transaksi Obat



Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar15. Menu Data Transaksi Obat

Gambar 15 merupakan tampilan Menu Data Transaksi Obat pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

G. Prototype Menu Data User

No	Nama Pegawai	NIP	Jabatan	Jenis Kelamin	Status	Username	Status
1	Asisten Apoteker	-	Admin	Pemempuan	Administrator	admin	C H
2	Pemilik Apotik	-	Pemilik Apotik	Pemempuan	Pimpinan	martha	C H

Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar16. Menu Data User

Gambar 16 merupakan tampilan Menu Data User yang menggunakan sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

H. Prototype Menu Laporan

Sumber: (Afni; Pakpahan & Zaman, 2019)
Gambar17. Menu Laporan

Gambar 17 merupakan tampilan Menu Laporan Transaksi pada sistem Persediaan Obat Apotik Citra Farma.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari rancang bangun persediaan obat pada Apotik Citra Farmasi dalam pengolahan data akan lebih baik jika menggunakan sistem komputerisasi agar dapat meminimalisir kesalahan yang akan terjadi dan pencarian data pun akan lebih cepat. Semua

arsip tentunya akan disimpan pada komputer, sehingga data akan lebih tersusun dengan rapih dan kemungkinan dapat mengurangi hilangnya data. Dapat memudahkan pencarian data stok obat, karena sebelumnya pencarian data masih dilakukan dengan mencari data satu persatu dari dokumen. Mempermudah user dalam pembuatan laporan, dan persediaan obat dengan cepat dan tepat waktu. Dengan adanya rancangan ini beberapa permasalahan tersebut dapat teratasi dan informasi dapat digunakan kapan saja.

V. REFERENSI

- Afni; Pakpahan & Zaman. (2019). Laporan Akhir Penelitian Rancang Bangun Persediaan Obat Berbasis Web.
- Agung Wahana1, A. R. R. (2014). Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Report Penjualan. *Jurnal Computech & Bisnis*.
- Handayani, P., & Muharram, I. (2015). Snipstek 2015 Isbn : 978-602-72850-6-4 Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada Isbn : 978-602-72850-6-4. *Snipstek*, (1), 157–160.
- Pratama, Y. A., & Junianto, E. (2015). "Pile upending device", WIPO Patent WO2014084738A1, //(1). <https://doi.org/10.31311/ji.v2i1.69>
- Puspitasari, D., Studi, P., & Informatika, M. (2016). Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web, (2), 227–240.
- Rosa, A. S., & Shalahudin, M. (2011) Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung. Modula.
- Wasiyanti, S., Talaohu, R., Studi, P., Akuntansi, K., Bandung, A., Studi, P., & Akuntansi, K. (2016). PARADIGMA Vol. XVIII. No.2 September 2016 SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT BERBASIS WEB PADA APOTEK KONDANG WARAS DEPOK, XVIII(2), 49–62.