

# **SISTEM INFORMASI INVENTARIS PUSKESMAS LEMOE BERBASIS WEB**

**Nurul Pratiwi<sup>1\*</sup>, Muh.Basri<sup>2</sup>, Untung Suwardoyo<sup>3</sup>**

*<sup>1, 2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*

*\*Email : [220280001nurulpratiwi@gmail.com](mailto:220280001nurulpratiwi@gmail.com)*

**Abstract:** Lemoe Health Center, Parepare City, uses a manual inventory management system in public health services. This study aims to create a web-based goods and medicine inventory information system application. The research method was carried out by means of observation and interviews with respondents using qualitative analysis. The results of the application creation show that this program has succeeded in helping to manage web-based inventory.

**Keywords:** Inventory; Information System; Information Systems; Web.

## **1. PENDAHULUAN**

Inventaris secara efektif dan efisien menjadi kebutuhan yang sangat penting, terutama dalam sektor kesehatan. Puskesmas, sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, bertanggung jawab untuk menyediakan obat dan barang medis secara tepat waktu dan dalam jumlah yang memadai. Puskesmas berperan sebagai ujung tombak dalam pelayanan kesehatan masyarakat, khususnya di daerah pedesaan dan terpencil (Kemenkes 2020). Inventaris, menurut Wardhana (2021), adalah sekumpulan barang atau sumber daya yang dimiliki oleh sebuah organisasi dan digunakan untuk mendukung operasionalnya. Pengelolaan inventaris yang baik sangat penting untuk memastikan ketersediaan barang-barang yang dibutuhkan secara tepat waktu.

Sistem informasi, seperti yang dijelaskan oleh Nugroho (2018), adalah sistem yang dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan data secara *real-time* melalui jaringan internet, yang memungkinkan akses data dari berbagai perangkat secara mudah dan cepat. Subakti (2019) menambahkan bahwa sistem berbasis web juga memungkinkan pengolahan data yang lebih efisien dibandingkan dengan sistem manual atau berbasis desktop yang tidak terhubung dengan jaringan internet. Penggunaan sistem informasi berbasis web dalam pengelolaan inventaris menjadi semakin relevan, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan stok.

Puskesmas dalam menjalankan fungsinya sangat bergantung pada manajemen yang efisien, termasuk pengelolaan inventaris. Namun, banyak Puskesmas masih menggunakan sistem manual untuk mengelola inventaris, Arifin (2018). rentan terhadap berbagai masalah seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan ketidakakuratan laporan stok, Pratama (2019).

Website menjadi salah satu media yang cukup efektif di era serba teknologi seperti saat ini. Hal ini terdorong dengan makin mudah dan murah akses internet serta banyaknya konten yang ada di internet. Tak sedikit instansi atau Perusahaan yang memanfaatkan website untuk mendukung kebijakan dari perusahaannya, menurut (Timur & Pawelloi, n.d.)

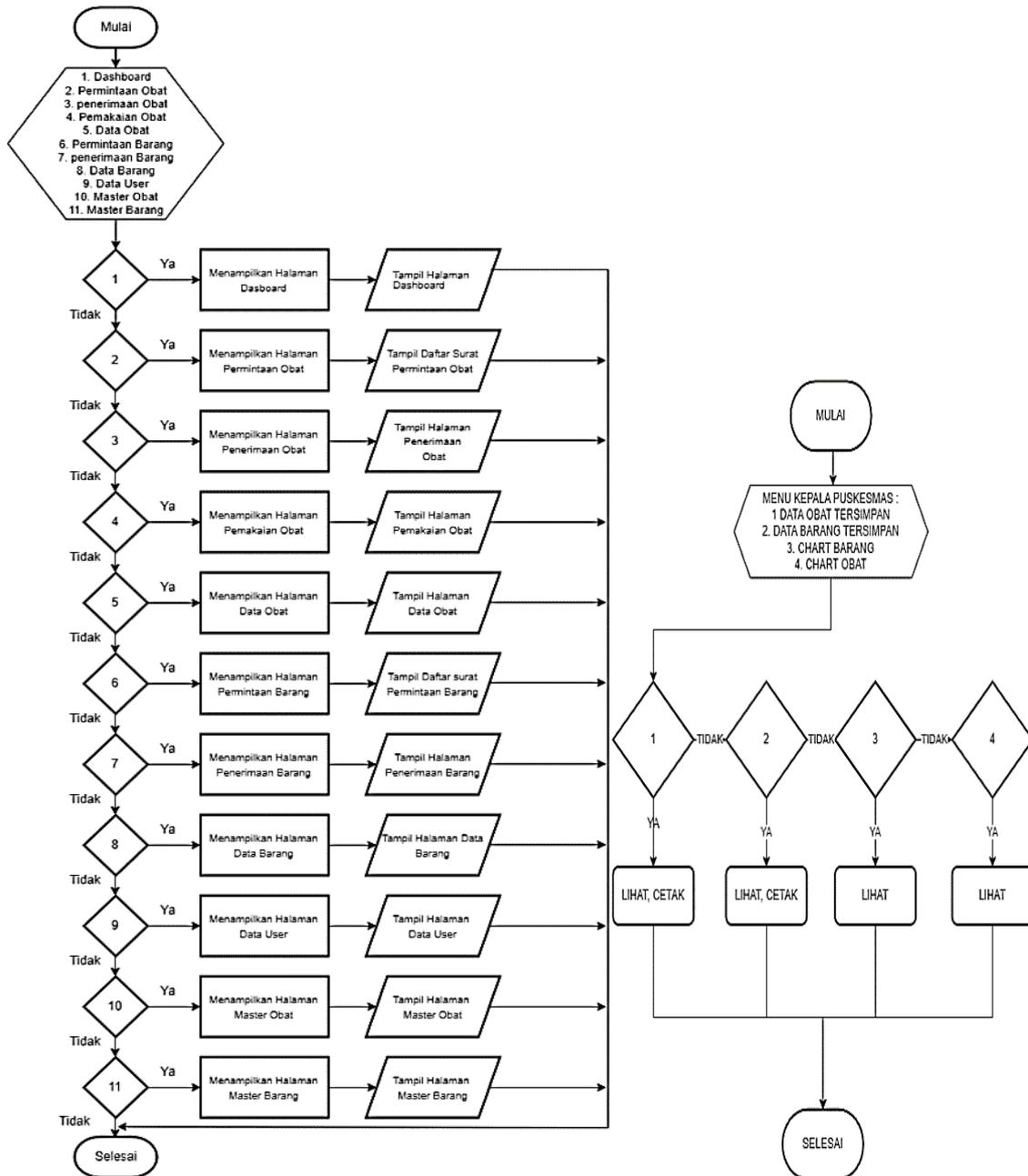
Hasil penelitian dari (Teknik et al., n.d.) Menghasilkan sistem informasi inventaris barang pada universitas Muhammadiyah parepare yang mampu membantu dalam proses pengolahan data Inventaris barang pada Biro Umum, selain itu dengan adanya Sistem Informasi Inventaris Barang ini akan memperlancar proses pembuatan laporan data inventaris dan proses pencarian data menjadi lebih cepat sekaligus mencegah terjadinya duplikasi data, serta format pelaporan setiap saat dapat dengan cepat dan tepat tersaji bagi pihak-pihak yang membutuhkan, Penulis dalam penelitiannya memiliki banyak kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratna Bt Ramsing yaitu menghasilkan sebuah rancangan system informasi inventaris, yang berbeda pada subjek penelitian, database dan relasinya. Karena kebutuhan data dan laporan yang dihasilkan berbeda masing-masing objek penelitiannya berdasarkan keberhasilan aplikasi, pengembangan sistem informasi inventaris berbasis web desktop menjadi solusi yang relevan dan mendesak.

Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi proses pengelolaan inventaris, sehingga memudahkan pencatatan, pelacakan, dan pelaporan stok obat dan barang medis. Dengan implementasi sistem ini, Puskesmas dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris, mengurangi kesalahan manusia, serta mempercepat pengambilan keputusan terkait pengadaan dan distribusi barang. Penelitian ini akan mengeksplorasi pengembangan dan implementasi sistem informasi inventaris berbasis web desktop di Puskesmas, serta dampaknya terhadap peningkatan kinerja operasional dan pelayanan kesehatan.

## **2.METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Jenis penelitian ini dipilih untuk memperbarui inventaris yang mudah digunakan serta produktivitas dalam puskesmas lemoe. Penelitian berlangsung selama dua bulan di tahun 2024. Durasi ini dipilih untuk memungkinkan waktu yang cukup untuk setiap tahap pengembangan, dari analisis awal hingga evaluasi akhir dan penyempurnaan aplikasi.

### **2.1. Rancangan Sistem Penelitian**



Gambar 1. Rancangan Sistem Admin dan Kepala Puskesmas

## 2.2. Teknik Pengambilan Data

Data dikumpulkan melalui tiga metode utama yaitu Observasi untuk mengumpulkan informasi rinci tentang Alur inventaris yang berjalan di puskesmas lemoe, Wawancara Dimana sesi tanya jawab dengan kepala puskesmas dan penanggung jawab inventaris. Dokumentasi menghimpun dokumen-dokumen dari puskesmas lemoe yang akan digunakan dalam menganalisa serta membuat sebuah sistem. Dokumen yang dikumpulkan antara lain data inventaris peralatan, data peminjaman dan data penerimaan.

## 2.3. Teknik Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan dua teknik utama: pengujian *Black Box* dan pengujian *White Box*.

- a. Pengujian *Black Box*: Pengujian *Black Box* adalah metode pengujian di mana penguji tidak memiliki pengetahuan tentang struktur internal atau kode dari aplikasi yang diuji. Fokus pengujian ini adalah pada input dan output dari sistem. Penguji akan memberikan input pada sistem dan memeriksa apakah output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Metode ini bertujuan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem secara keseluruhan tanpa memperhatikan bagaimana fungsi tersebut diimplementasikan. Pengujian *Black Box* sangat efektif dalam menemukan kesalahan-kesalahan fungsional dan memastikan bahwa semua fitur yang dijanjikan berfungsi dengan baik. Pengujian *Black Box* adalah metode pengujian perangkat lunak yang terutama memeriksa spesifikasi perangkat lunak yang sedang dikembangkan (Raihan & Voutama, 2023). Pengujian *Black Box* dapat menemukan beberapa hal seperti fungsionalitas yang salah atau tidak ada, kesalahan struktur data, kesalahan akses basis data, kesalahan antarmuka, kesalahan kinerja dan inisialisasi, dan akhir (Amei et al., 2021). Metode ini digunakan untuk memverifikasi bahwa aplikasi memenuhi persyaratan fungsional yang ditentukan.
- b. Pengujian *White Box* : Pengujian *White Box* melibatkan pemeriksaan struktur internal kode aplikasi (Wintana et al., 2022). Teknik ini digunakan untuk memastikan efisiensi dan keandalan kode. Pengujian *White Box*, di sisi lain, melibatkan pemahaman mendalam tentang struktur internal dari aplikasi. Penguji harus memiliki pengetahuan tentang kode sumber dan arsitektur sistem. Pendekatan ini memungkinkan pengujian yang lebih rinci dan menyeluruh terhadap logika internal, alur program, dan struktur data. Pengujian *White Box* bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan pada tingkat kode dan memastikan bahwa setiap jalur eksekusi dalam program telah diuji. Metode ini sangat berguna untuk menemukan kesalahan logika, kesalahan sintaksis, dan masalah lain yang mungkin tidak terdeteksi oleh pengujian *Black box*.

## 2.4. Alat dan Bahan Penelitian

### a. Perangkat Keras

Laptop Asus Vivobook A1400 EA dengan spesifikasi:

Processor : Intel® Pentium® Gold 7505 Processor 2.0 GHz (4M

Installed RAM : 12 GB

SSD : 512GB

### b. Perangkat Lunak

Sistem Operasi : Windows 11 Home Single Language

Bahasa Pemrograman : PHP 8.2, Javascript (ES6+)

Basis Data : MySQL 8.0

Perangkat Lunak : Sublime

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil Penelitian

Sistem Informasi inventaris berhasil dikembangkan dengan basis Web *Desktop*. Sistem ini dibuat berbasis *desktop* sehingga hanya bisa diakses secara lokal dikomputer pengguna dan tidak bisa diakses dari luar. Sistem ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman php untuk backend dan *Html* untuk *frontend*. Proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan Sublime sebagai text editor utama, yang menyediakan berbagai fitur canggih untuk mendukung penulisan kode yang efisien dan produktif. Data aplikasi dikelola dan disimpan menggunakan *MySQL* sebagai sistem manajemen *database*, yang menawarkan performa tinggi dan keandalan dalam pengelolaan data. Kombinasi teknologi-teknologi ini menghasilkan sebuah sistem informasi inventaris yang tidak hanya mudah diakses dan digunakan, tetapi juga tangguh dalam performa dan fleksibel dalam pengembangan.

### 3.2. Detail Sistem

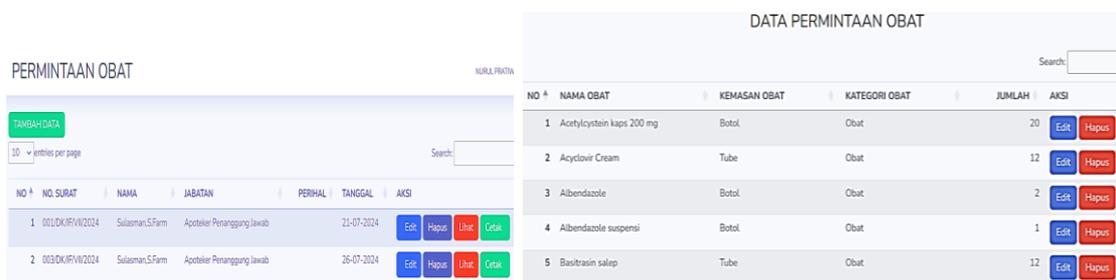
a. Pada Gambar 2(a), halaman login web adalah antarmuka atau halaman yang digunakan untuk mengautentikasi pengguna saat mereka ingin mengakses bagian tertentu dari sebuah situs web. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan *kredensial* mereka, seperti nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*). Beberapa halaman login juga bisa mencakup opsi tambahan seperti autentikasi dua faktor (*two-factor authentication*), pilihan untuk mengingat pengguna di perangkat tersebut, atau tautan untuk mengatur ulang kata sandi yang terlupa. Gambar 2(b) menunjukkan halaman beranda, atau sering disebut juga homepage, yang merupakan halaman utama dari sebuah situs web atau aplikasi. Ini adalah halaman yang pertama kali dilihat pengguna saat mengakses situs atau membuka aplikasi setelah *splashscreen*. Halaman beranda dirancang untuk memberikan gambaran cepat tentang konten aplikasi dan memudahkan navigasi pengguna. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan menarik, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi atau fitur yang mereka butuhkan. pada halaman ini terdapat informasi jumlah barang, jumlah obat, jumlah user dan jumlah surat serta 10 data jumlah obat terbanyak dan obat berjumlah dibawah 10.

No	Nama Obat	Kategori	Stok
1	Vitamin B12 tablet	Obat	2620
2	Acam Askorbat 50 mg Tablet	Obat	3430
3	Thiamin Tab (Vit B1) Tab 50 mg	Obat	2070

No	Nama Obat	Kategori
1	BMHP SHK	Alat Medis
2	Ambroxol Syrup 15 mg/5 ml	Obat
3	Propilourasil 100 mg (PTU)	Obat

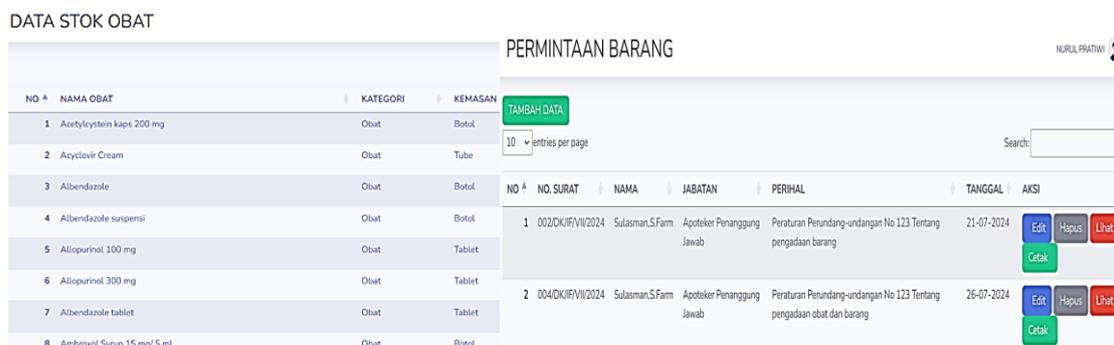
**Gambar 2.** (a) Halaman Login (b) Halaman beranda

- b. Pada Gambar 3(a), halaman surat permintaan obat, pada halaman ini terdapat informasi daftar surat dalam bentuk tabel dengan menu edit, hapus, lihat dan cetak, pada halaman ini user dapat menambahkan surat baru menggunakan tombol tambah. Tombol edit digunakan untuk mengedit surat jika ada kesalahan, tombol hapus digunakan untuk menghapus surat beserta daftar obat yang di minta, tombol lihat digunakan untuk melihat detail obat yang diminta. Tombol cetak digunakan untuk mencetak surat berikut isi daftar obat yang diminta dalam surat. Gambar 3(b) menunjukkan halaman data permintaan obat, halaman ini berisi informasi data permintaan obat sesuai dengan no surat dalam bentuk tabel, Adapun informasinya berupa nama obat, kategori, kemasan dan jumlah obat. Pada halaman ini user juga dapat menghapus dan mengedit daftar obat yang diminta.



**Gambar 3.** (a) Halaman Surat Permintaan Obat (b) Halaman Data Permintaan Obat

- c. Pada Gambar 4(a), halaman data pemakaian obat, pada halaman ini berisi informasi data pemakaian obat dalam bentuk tabel, Adapun informasinya berupa nama obat, kategori, kemasan dan jumlah obat. Pada halaman ini user juga dapat menghapus data pemakaian obat. Data stok obat akan berkurang saat data ditambahkan dan data stok akan dikembalikan jika data pemakaian dihapus. Pencetakan laporan pemakaian obat dapat dilakukan pada halaman ini dengan pilihan pertanggal, perbulan dan pertahun. Gambar 4(b) menunjukkan halaman data penerimaan obat, halaman ini berisi informasi data penerimaan obat dalam bentuk tabel, Adapun informasinya berupa nama obat, kategori, kemasan, keterangan dan jumlah obat. Pada halaman ini user juga dapat menghapus data penerimaan obat. Data stok obat akan bertambah saat data ditambahkan dan data stok akan dikurangi jika data penerimaan dihapus. Pencetakan laporan penerimaan obat dapat dilakukan pada halaman ini dengan pilihan pertanggal, perbulan dan pertahun.



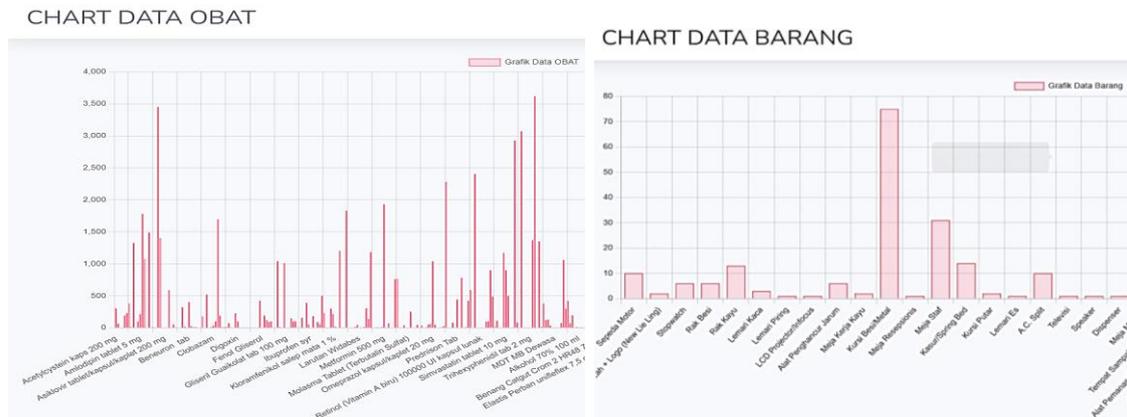
**Gambar 4.** (a) Halaman Data Stok Obat (b) Halaman Surat Permintaan Barang

d. Pada Gambar 5(a), halaman data permintaan barang, pada halaman ini berisi informasi dalam bentuk tabel terkait data permintaan barang sesuai dengan no surat, Adapun informasinya berupa nama barang, kategori, dan jumlah barang. Pada halaman ini user juga dapat menghapus dan mengedit daftar barang. Gambar 6(b) menunjukkan halaman data penerimaan barang, pada halaman ini berisi informasi dalam bentuk tabel terkait data penerimaan barang, Adapun informasinya berupa kode registrasi, kode barang, nama barang, kategori, merk/type, ukuran, bahan dan tanggal. Pada halaman ini user juga dapat menghapus data penerimaan barang. Data jumlah batrangan akan bertambah saat data ditambahkan dan data akan dikurangi jika data penerimaan dihapus. Pencetakan laporan penerimaan obat dapat dilakukan pada halaman ini dengan pilihan pertanggal, perbulan dan pertahun.

DATA PERMINTAAN BARANG				DATA PENERIMAAN BARANG										
NO <sup>4</sup>	NAMA BARANG	KATEGORI BARANG	JUMLAH	AKSI	NO <sup>4</sup>	NO. REGISTRASI	KODE BARANG	NAMA BARANG	KATEGORI	MERK/TYPER	UKURAN	BAHAN	TANGGAL	AKSI
1	Sepeda Motor	Alat angkutan	12	Edt Hapus	1	0001	132020104001	Sepeda Motor	Alat angkutan	Suzuki Smash Titan	113cc	Besi	02-07-2005	Edt Hapus
2	Stopwatch	Alat Bengkel dan Alat Ukur	1	Edt Hapus	2	0002	132020104001	Sepeda Motor	Alat angkutan	Suzuki Smash Titan	113cc	Besi	02-07-2005	Edt Hapus
3	Kursi Putar	Alat Kantor dan Rumah Tangga	5	Edt Hapus	3	0003	132020104001	Sepeda Motor	Alat angkutan	Suzuki Smash Titan	113cc	Besi	02-07-2005	Edt Hapus
4	Timbangan Badan (Alat Kedokteran Umum)	Alat Kedokteran	3	Edt Hapus	4	0004	132020104001	Sepeda Motor	Alat angkutan	Spin	125	Besi	20-07-2009	Edt Hapus
5	Tensiometer	Alat Kedokteran	1	Edt Hapus										
6	Dappen Glass	Alat Kedokteran	6	Edt Hapus										
7	Tuning Fork	Alat Kedokteran	1	Edt Hapus										

**Gambar 5.** (a) Halaman Data Permintaan Barang (b) Halaman Data Penerimaan Barang

e. Pada Gambar 6(a), halaman *chart* data obat, pada halaman ini ditampilkan grafik data obat diambil dari data stok obat tersimpan. Gambar 7(b) menunjukkan halaman *chart* data barang, pada halaman ini ditampilkan grafik data barang diambil dari data jumlah barang tersimpan.



**Gambar 6.** (a) Halaman *Chart* Data Obat (b) Halaman *Chart* Data Barang

- f. Pada Gambar 7(a), halaman tampilan hasil cetak surat penerimaan obat sesuai dengan tanggal yang diinginkan. Cetak laporan sesuai tanggal juga dapat dilakukan pada pemakaian obat dan penerimaan barang. Gambar 8(b) menunjukkan halaman tampilan hasil cetak surat penerimaan obat sesuai dengan bulan yang diinginkan. Cetak laporan sesuai bulan juga dapat dilakukan pada pemakaian obat dan penerimaan barang.

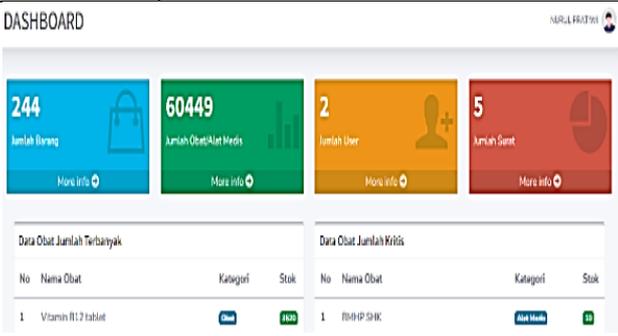
 <b>DAFTAR PENERIMAAN OBAT/ALAT MEDIS</b> Tanggal 20-07-2024					 <b>DAFTAR PENERIMAAN OBAT/ALAT MEDIS</b> Bulan 07-2024				
NO.	NAMA OBAT	KEMASAN	KATEGORI	JUMLAH	NO.	NAMA OBAT	KEMASAN	KATEGORI	JUMLAH
1	Acetylcystein kaps 200 mg	Botol	Obat	540	1	Acetylcystein kaps 200 mg	Botol	Obat	540
2	Acyclovir Cream	Tube	Obat	66	2	Acetylcystein kaps 200 mg	Botol	Obat	2
3	Allopurinol 100 mg	Tablet	Obat	500	3	Acetylcystein kaps 200 mg	Botol	Obat	5
4	Allopurinol 300 mg	Tablet	Obat	230	4	Acyclovir Cream	Tube	Obat	66
5	Albendazole tablet	Tablet	Obat	400	5	Acyclovir Cream	Tube	Obat	12

**Gambar 7.** (a) Cetak Laporan Penerimaan Obat/Alat Medis Pertanggal (b) Cetak Laporan Penerimaan Obat/Alat Medis Perbulan

### 3.3. Pengujian Sistem

#### a. Pengujian *Black box*

**Tabel 1.** Pengujian *Black box*

Test Factor	Hasil	Keterangan
Pengujian <i>Login</i> dengan menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	<b>Berhasil</b>	Berhasil <i>Login</i> dan menampilkan halaman <i>Dashboard</i>
		
Test Factor	Hasil	Keterangan
Pengujian Input pemakaian obat	<b>Berhasil</b>	Pengujian berhasil dibuktikan dengan berkurangnya stok obat
		

INPUT DATA PEMAKAIAN OBAT

NAMA OBAT  
Acetylcystein kaps 200 mg

KATEGORI OBAT  
Obat

KEMASAN OBAT  
Botol

JUMLAH STOK  
302

JUMLAH OBAT  
2

TANGGAL  
07/25/2024

[Submit](#)

NO	NAMA OBAT	KATEGORI	KEMASAN	STOK
1	Acetylcystein kaps 200 mg	Obat	Botol	300

Test Factor	Hasil	Keterangan
Pengujian Input penerimaan obat	<b>Berhasil</b>	Pengujian berhasil dibuktikan dengan bertambahnya stok obat

INPUT DATA PENERIMAAN OBAT

NAMA OBAT  
Acetylcystein kaps 200 mg

KATEGORI OBAT  
Obat

KEMASAN OBAT  
Botol

JUMLAH OBAT  
5

TANGGAL  
07/26/2024

KETERANGAN  
-

[Submit](#)

NO	NAMA OBAT	KATEGORI	KEMASAN	STOK
1	Acetylcystein kaps 200 mg	Obat	Botol	300
1	Acetylcystein kaps 200 mg	Obat	Botol	305

Test Factor	Hasil	Keterangan
Pengujian Input surat baru	<b>Berhasil</b>	Pengujian berhasil dibuktikan dengan bertambahnya data surat

NO	NO. SURAT	NAMA	JABATAN	PERIHAL	TANGGAL	AKSI
1	001/DK/IF/II/2024	Sulasman,S.Farm	Apoteker Penanggung Jawab		21-07-2024	<a href="#" style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; text-decoration: none;">Edit</a> <a href="#" style="background-color: #808080; color: white; padding: 2px 5px; text-decoration: none;">Hapus</a> <a href="#" style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 2px 5px; text-decoration: none;">Lihat</a> <a href="#" style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px 5px; text-decoration: none;">Cetak</a>

INPUT DATA SURAT

NO SURAT  
003/DK/IF/VII/2024

NAMA  
Sulasman,S.Farm

JABATAN  
Apoteker Penanggung Jawab

TANGGAL  
07/26/2024

[Submit](#)

Data Bertambah						
NO ^	NO. SURAT	NAMA	JABATAN	PERIHAL	TANGGAL	AKSI
1	001/DK/IF/VII/2024	Sulasman,S.Farm	Apoteker Penanggung Jawab		21-07-2024	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Lihat"/> <input type="button" value="Cetak"/>
2	003/DK/IF/VII/2024	Sulasman,S.Farm	Apoteker Penanggung Jawab		26-07-2024	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Lihat"/> <input type="button" value="Cetak"/>

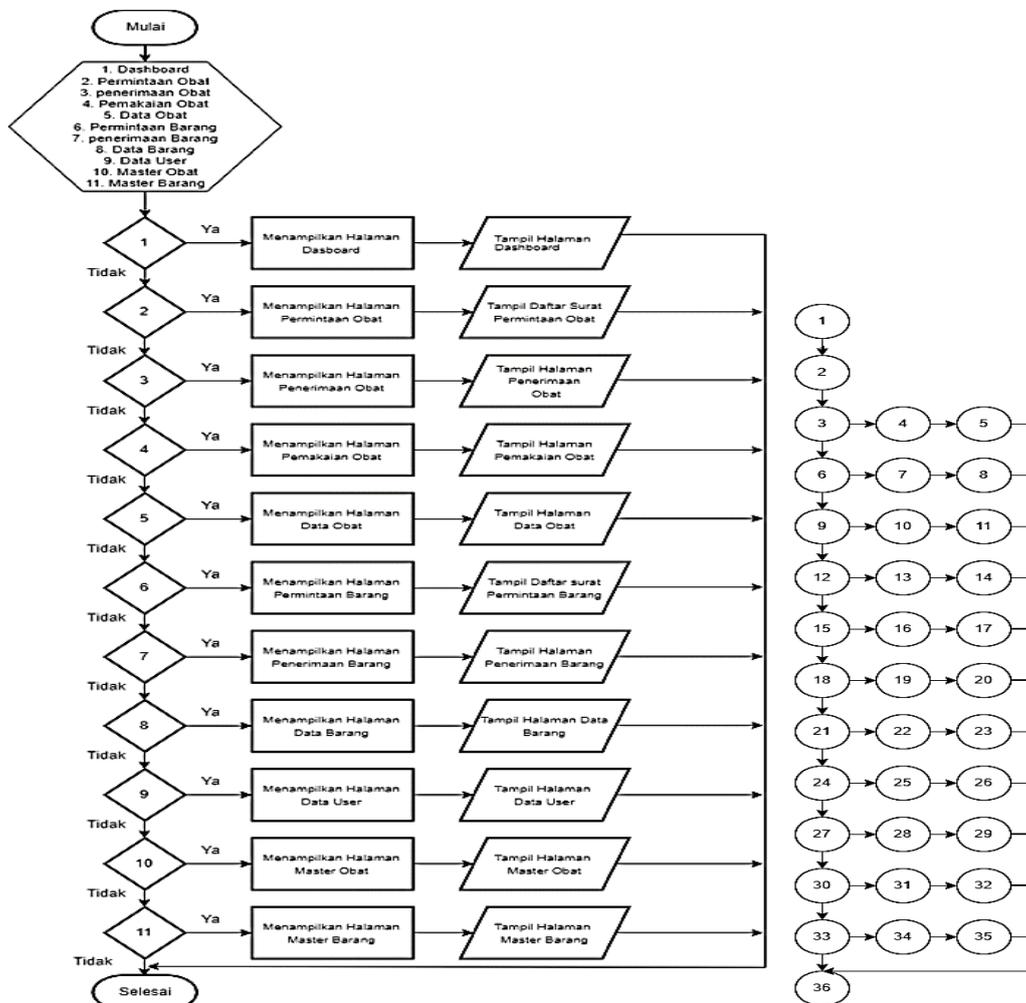
  

Test Factor	Hasil	Keterangan
Pengujian Kirim lupa <i>password</i> melalui email.	<b>Berhasil</b>	Pengujian berhasil dibuktikan dengan notifikasi berhasil



b. Pengujian *White box*



Gambar 11. (a) Flowchart (b) Flowgraph

**Tabel 2.** Grafik Matriks Admin

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	E - 1		
1	1																																				1-1=0		
2		1																																				1-1=0	
3			1	1																																		2-1=1	
4				1																																		1-1=0	
5																																				1	1-1=0		
6						1	1																															2-1=1	
7							1																															1-1=0	
8																																					1	1-1=0	
9									1	1																												2-1=1	
10										1																												1-1=0	
11																																					1	1-1=0	
12												1	1																									2-1=1	
13													1																									1-1=0	
14																																						1	1-1=0
15																1	1																					2-1=1	
16																	1																					1-1=0	
17																																					1	1-1=0	
18																			1	1																		2-1=1	
19																				1																		1-1=0	
20																					1																	1	1-1=0
21																						1	1															2-1=1	
22																							1															1-1=0	
23																								1														1	1-1=0
24																									1	1												2-1=1	
25																										1												1-1=0	
26																																					1	1-1=0	
27																																						2-1=1	
28																																						1-1=0	
29																																					1	1-1=0	
30																																						2-1=1	
31																																						1	1-1=0
32																																						1	1-1=0
33																																					1	2-1=1	
34																																					1	1-1=0	
35																																						1	1-1=0
36																																						0	
SUM ( E + 1 )																															11+1=12								

**4.KESIMPULAN**

Penelitian yang dilakukan berhasil dibuat sebuah aplikasi inventaris berbasis *web desktop*. Kombinasi teknologi-teknologi menghasilkan sebuah sistem informasi inventaris yang tidak hanya mudah diakses. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi manajemen persediaan, mempercepat proses pencatatan penggunaan, penerimaan, dan permintaan obat serta peralatan medis, dan mengurangi kesalahan manusia dalam pelaporan stok. Aplikasi ini dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien untuk manajemen persediaan di Puskesmas Lemoe dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memenuhi kebutuhan di masa depan.

**REFERENSI**

Amei, V. A., Emanuel, A. W. R., & Adithama, S. P. (2021). Pengujian Website ACC.CO.ID Revamp Menggunakan Metode Black BoxTesting. Jurnal Informatika Atma Jogja. <https://doi.org/10.24002/jiaj.v3i2.6780>

- Arifin, M. (2018). *Manajemen Puskesmas: Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. [10.32332/an-nabighoh.v24i1.4818](https://doi.org/10.32332/an-nabighoh.v24i1.4818)
- Handayani, S. (2019). *Pengaruh Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web terhadap Ketersediaan Stok Obat di Puskesmas*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 145-153. <https://www.academia.edu/89694796>
- Kemendes. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nugroho, R. (2018). *Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. <https://doi.org/10.32332/an-nabighoh.v24i1.4818>
- Pratama, H. (2019). *Analisis Sistem Manajemen Inventaris Manual di Puskesmas*. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(3), 98-105. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v8i2.291>
- Puspitasari, E. (2021). *Adopsi Teknologi Informasi di Bidang Kesehatan: Tantangan dan Peluang*. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 7(4), 223-230. <https://doi.org/10.31219/osf.io/236z5>
- Raihan, H., & Voutama, A. (2023). *Pengujian Black Box Pada Aplikasi Database Perguruan Tinggi dengan Teknik Equivalence Partition*. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 17(1), 1-18. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v17i1.2501>
- Subakti, S. (2019). *Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Data Medis*. Surabaya: Airlangga University Press. <https://doi.org/10.37365/jti.v7i1.100>
- Timur, W. P., & Pawelloi, A. I. (n.d.). *Aplikasi administrasi laboratorium komputer teknik informatika umpar berbasis web*. *X(X)*, 1-7. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/larik>
- Wardhana, T. (2021). *Manajemen Inventaris: Teori dan Aplikasi dalam Organisasi*. Bandung: Alfabeta. <https://www.hashmicro.com/id/blog/sistem-manajemen-inventory/>
- Wintana, D., Pribadi, D., & Nurhadi, M. Y. (2022). *Analisis Perbandingan Efektifitas White-Box Testing dan Black-Box Testing*. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/larik>
- Teknik, F., Muhammadiyah, U., Parepare, U. M., & Barang, I. (n.d.). *Sistem informasi inventaris barang pada universitas muhammadiyah parepare ratna bt ramsing*. [http://digilib.umpar.ac.id/digfile/1673575785\\_Jurnal.pdf](http://digilib.umpar.ac.id/digfile/1673575785_Jurnal.pdf)