

Sistem Point of Sale (POS) Berbasis Objek pada Apotek Bersama Medika Serang

Rahmat Tullah¹, R. Andy Oetario Putro², Arni Retno Mariana³, Fina Idamatussilmi⁴

^{1,2,3,4}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Indonesia

Email: ¹bimbingan.global@gmail.com, ²andy.yayasan@global.ac.id, ³arnie.mariana@gmail.com,

⁴idamatussilmi03@gmail.com

Abstrak – Apotek Bersama Medika Serang merupakan suatu usaha dagang yang bergerak dalam bidang penjualan obat tetapi dalam hal ini Apotek Bersama Medika Serang memiliki masalah dalam pengelolaan data obat, penjualan, pengelolaan laporan, dan proses bisnisnya masih dilakukan secara manual yaitu dengan tulis tangan dalam buku besar baik pendataan barang persediaan, pencatatan data transaksi, dan pembuatan laporan. Sehingga sering terjadi kesalahan dalam hal pencatatan data obat maupun perhitungan. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini berfokus membangun sistem POS (Point Of Sale) yang terotomatisasi sehingga dapat mengurangi terjadi kesalahan dalam hal pencatatan data obat maupun perhitungan serta dapat membantu pemilik usaha dalam mengelola arus bisnis usahanya. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang terdiri dari metode observasi, interview, dan metode studi pustaka. Perancangan sistem informasi penjualan yang dirancang berbasis web ini menggunakan PHP (Hypertext Preprocessor) sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai database, Dreamweaver sebagai pengembangan aplikasi dan menggunakan UML (Unified Modelling Language) untuk menggambarkan rancangan sistem yang berjalan maupun sistem usulan. Penelitian ini menghasilkan sistem point of sale yang memudahkan proses pengelolaan data obat dan transaksi penjualan obat.

Kata Kunci – Apotek, Point of sale, PHP, MySQL

Abstract - Apotek Bersama Medika Serang is a trading business engaged in the sale of drugs but in this case, Apotek Bersama Medika Serang has problems in managing drug data, sales, managing reports, and the business process is still carried out manually, namely by handwriting in the ledger, both collecting inventory goods, recording transaction data, and making reports. So there are often errors in terms of recording drug data and calculations. Based on these problems, this research focuses on building an automated POS (Point Of Sale) system so that it can reduce errors in terms of recording drug data and calculations and can help business owners in managing the flow of their business. The data collection method used in this study is a qualitative method consisting of observation methods, interviews, and literature study methods. The design of this web-based designed sales information system uses PHP (Hypertext Preprocessor) as a programming language, MySQL as a database, Dreamweaver as application development and

uses UML (Unified Modelling Language) to describe the design of the running system and the proposed system. This research resulted in a point-of-sale system that facilitates the process of managing drug data and drug sales transactions.

Keywords – Pharmacy, point of sale, PHP, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Teknologi berkembang sangat pesat telah mempermudah kehidupan manusia diberbagai bidang. Perkembangan sistem informasi[1] membutuhkan adanya rancangan[2] sistem supaya terkomputerisasi pada setiap kegiatan yang dilakukan dalam berbagai bidang. Untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan harus menerapkan sebuah sistem sebagai pendukung dan penunjang keputusan, terutama dalam bidang transaksi[3] jual beli obat. Kebutuhan informasi sangat diperlukan dan peran sistem[4] yang dibutuhkan untuk menghasilkan informasi yang cepat, akurat, dan dapat mengefisienkan pekerjaan.

Apotek[4] Bersama Medika Serang yang beralamat di Jl. Takari Taktakan Serang Banten merupakan suatu usaha dagang yang bergerak di bidang penjualan obat. Obat[5] yang ada di apotek Bersama Medika Serang terdiri dari berbagai jenis obat antara lain adalah obat dengan resep, obat generik berlogo, obat wajib apotek, dan obat bebas.

Hal ini Apotek Bersama Medika Serang memiliki masalah dalam pengelolaan data[6] obat, penjualan, pengelolaan laporan, dan proses bisnisnya masih dilakukan secara manual yaitu dengan tulis tangan dalam buku besar baik pendataan barang persediaan[7], pencatatan data transaksi, dan pembuatan laporan. Sehingga sering terjadi kesalahan dalam hal pencatatan data obat maupun perhitungan. Dalam pencatatan obat masuk dan obat keluar masih dilakukan secara manual yakni mencatat tanggal dan hari masuknya obat serta jumlah obat dalam buku besar sehingga untuk mendapatkan informasi yang cepat dan benar mengenai pencatatan keseluruhan obat dan persediaan obat yang ada di gudang membutuhkan waktu yang lama. Kondisi stok obat[8] menjadi tidak dapat terkontrol dengan baik dikarenakan tidak ada informasi yang akurat tentang stok obat yang sesungguhnya.

Masalah yang lain yaitu masalah pencatatan transaksi penjualan[9] obat kepada konsumen, proses pencatatannya masih dilakukan secara manual yaitu dengan menulis pada kertas nota transaksi. Pencatatan manual ini sering terjadi kesalahan baik dari segi penjumlahan kuantitas dan harga

obat dalam transaksi. Khusus transaksi dengan konsumen proses manual dinilai lama sehingga pelayanan kepada konsumen tidak maksimal, kemudian jika ada konsumen yang komplain[10] karena kesalahan transaksi atau retur penjualan, pelayan kasir untuk komplain tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus mencocokkan nota transaksi yang bertumpuk dalam arsip[11] nota.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Observasi
Melakukan pengamatan langsung mengenai data-data obat di Apotek.
2. Metode *Interview*
Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pendekatan secara personal kepada pihak-pihak yang terkait dalam perusahaan dengan mengajukan pertanyaan dalam hal pendataan obat.
3. Metode Studi Pustaka
Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi melalui buku, jurnal, dan sumber bacaan lainnya sebagai referensi serta beberapa situs internet terkait dengan penyusunan penelitian ini.

B. Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua bagian pokok yaitu metode analisis dan metode perancangan.

1. Metode Analisis

Metode analisis dilakukan melalui 5 (lima) tahapan, yaitu:

- a. Analisis Masalah
Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.
- b. Analisis Kebutuhan
Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan.
- c. Analisis Kelayakan
Pada tahapan ini dijelaskan apakah sistem tersebut layak atau tidak untuk digunakan.
- d. Analisis Sistem Berjalan
Tahapan ini dilakukan untuk menentukan alur sistem yang sedang berjalan sekarang.
- e. Analisis Sistem Usulan
Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses atau sistem yang baru bekerja, digambarkan dalam UML.

2. Metode Perancangan

Pada tahapan ini, peneliti melakukan definisi perancangan sistem informasi yang akan dibangun dengan tahapan teknik sebagai berikut:

- a. *Use Case Diagram*

Use case diagram[12] secara grafis menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal, dan pengguna. Dengan kata lain use case diagram secara grafis mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna (user) mengharapkan interaksi dengan sistem itu.

b. *Sequence diagram*

Sequence diagram[12] secara grafis menggambarkan bagaimana objek berhubungan satu dengan lainnya melalui pesan dalam use case atau urutan operasi. Diagram ini menggambarkan bagaimana pesan dikirim dan diterima antar objek dalam sekuensi atau *timing* apa.

c. *Activity Diagram*

Activity diagram secara grafis digunakan untuk merepresentasikan rangkaian aliran aktivitas, baik proses bisnis maupun use case. *Activity diagram*[12] juga dapat digunakan untuk menjabarkan tindakan yang akan dilakukan setelah operasi pembahasan dilakukan dan untuk menjabarkan hasil tindakan tersebut.

d. *Class Diagram*

Class Diagram[12] menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

C. Masalah Yang Dihadapi

Berdasarkan analisa yang peneliti lakukan terhadap penelitian ini, terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan, diantaranya:

1. Proses bisnisnya masih dilakukan secara manual yaitu dengan tulis tangan dalam buku besar baik pendataan barang persediaan, pencatatan data transaksi, dan pembuatan laporan. Sehingga terjadi kesalahan dalam hal pencatatan laporan maupun perhitungan.
2. Proses kasir pada penjualan obat kepada konsumen dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan baik dari segi penjumlahan kuantitas dan harga obat dalam transaksi juga sulit menangani retur penjualan dari konsumen karena data transaksi tidak tersip secara komputerisasi.

D. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada sistem berjalan maka diberikan solusi pemecahan masalah. Alternatif permasalahan yang diusulkan, yaitu:

1. Perlunya dibuat sebuah sistem yang mencakup seluruh kegiatan pengelolaan data obat, transaksi penjualan dan pembuatan laporan. Sehingga dapat memudahkan admin dalam mencatat data obat, pencarian data obat dan kasir dalam proses transaksi.
2. Sistem yang diperlukan mampu memberikan informasi yang dibutuhkan untuk user dan pihak lain yang terkait.

E. *User Requirement* (Elisitasi)

Tabel 1. Elisitasi Final

Functional

Analisa Kebutuhan

Saya ingin sistem dapat:

| | |
|----|--|
| 1 | Memiliki halaman utama |
| 2 | Memiliki form login |
| 3 | Memverifikasi username dan password ketika login |
| 4 | Memiliki pengelolaan user |
| 5 | Memiliki tambah, edit, delete data user |
| 6 | Memiliki form logout |
| 7 | Menampilkan menu data obat masuk |
| 8 | Menampilkan jenis obat dan kode obat masuk |
| 9 | Memiliki informasi waktu dan tanggal sistem berjalan |
| 10 | Memiliki edit, tambah, dan delete data obat masuk |
| 11 | Memiliki laporan obat masuk |
| 12 | Menampilkan menu data obat keluar |
| 13 | Menampilkan jenis obat dan kode obat keluar |
| 14 | Memiliki laporan data obat keluar |
| 15 | Memiliki informasi waktu dan tanggal sistem berjalan |
| 16 | Memiliki menu data obat yang hampir kadaluarsa |
| 17 | Memiliki laporan data obat yang hampir kadaluarsa |
| 18 | Memiliki menu search |
| 19 | Menampilkan pesan konfirmasi saat logout |
| 20 | Memiliki cetak struk |
| 21 | Menampilkan nama obat, kode obat, jumlah obat |

Non-Functional

Saya ingin sistem dapat:

| | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Memiliki tampilan yang menarik |
| 2 | Mudah dimengerti oleh user |
| 3 | Dapat terproteksi dengan baik |

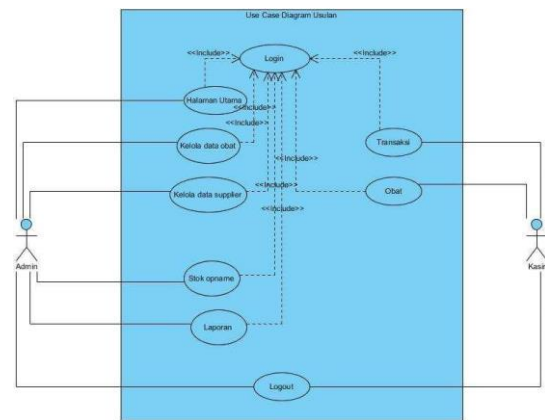
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Sistem usulan yang penulis ajukan merupakan percobaan baru karena berbeda jauh dengan yang sudah berjalan. Perbedaannya adalah bahwa sistem pencatatan yang berjalan masih menggunakan pencatatan manual dalam buku besar, sedangkan rancangan yang baru sudah menggunakan berbasis komputerisasi dengan mudah dalam menginput proses penjualan di Apotek Bersama Medika Serang.

B. Use Case Diagram

Berikut adalah *use case diagram* yang diusulkan dimana pengguna dalam sistem ini terdiri dari aktor admin dan kasir.



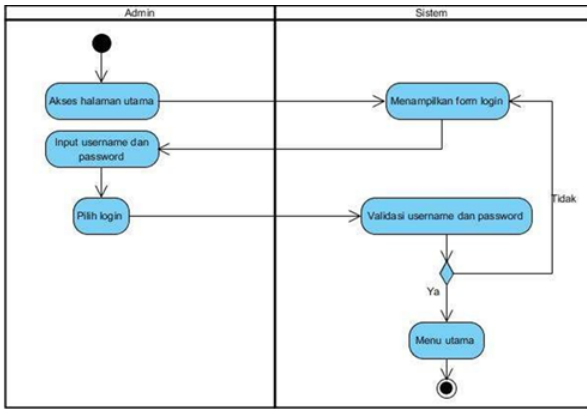
Gambar 1. Use Case Diagram Usulan

Tabel 2. Keterangan Aktor

| No | Aktor | Deskripsi |
|----|-------|--|
| 1 | Admin | Membuka menu <i>web</i> sebelum mengakses <i>web</i> dan <i>login</i> terlebih dahulu kemudian masuk ke dalam menu <i>home</i> untuk mengakses menu lainnya. |
| 2 | Kasir | Membuka menu <i>web</i> sebelum mengakses <i>web</i> dan <i>login</i> terlebih dahulu kemudian masuk ke dalam menu <i>home</i> untuk mengakses menu lainnya. |

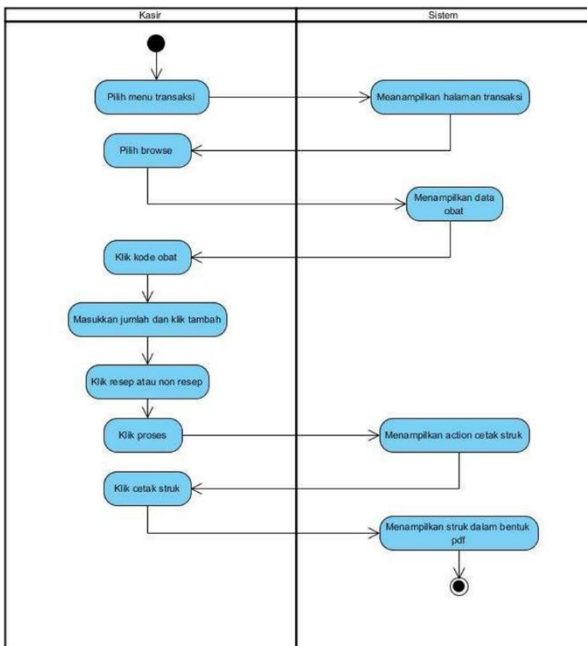
C. Activity Diagram

Berikut merupakan *activity diagram* pada sistem yang diusulkan, yaitu:



Gambar 2. Activity Diagram Login

Berdasarkan gambar 2 *activity diagram login* diatas dapat dijelaskan bahwa aktor melakukan *login* dengan meng-*input username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* yang dimasukkan oleh aktor benar, maka system akan menampilkan halaman menu utama. Akan tetapi jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah, maka kembali ke halaman login.



Gambar 3. Activity Diagram Transaksi

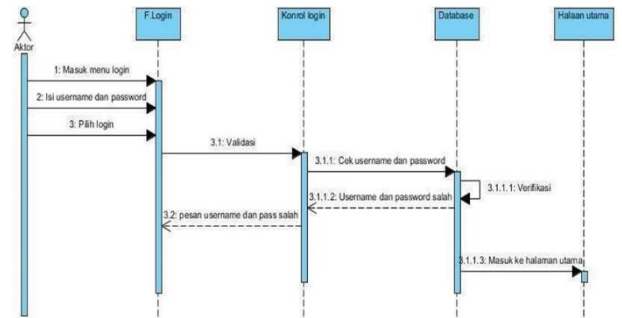
Penjelasan dari gambar *activity diagram transaksi* sebagai berikut :

1. 2 (dua) *Swimlane (vertical)* dari sistem yang menggambarkan tabel untuk mencakup semua aktivitas pembeli dan kasir.
2. 1 (satu) *Initial Node* sebagai objek yang diawali.
3. 11 (sebelas) *Activity State* dari sistem yang menggambarkan eksekusi dari suatu aksi diantaranya, yaitu pilih menu transaksi, menampilkan halaman transaksi, pilih browse, menampilkan data obat, klik kode obat, masukkan jumlah dan klik tambah, klik resep atau non resep, klik proses, menampilkan action cetak struk, klik cetak struk, menampilkan struk dalam bentuk pdf

4. 1 (satu) *Final Node* yang merupakan akhir dari aktivitas kegiatan.

D. Sequence Diagram

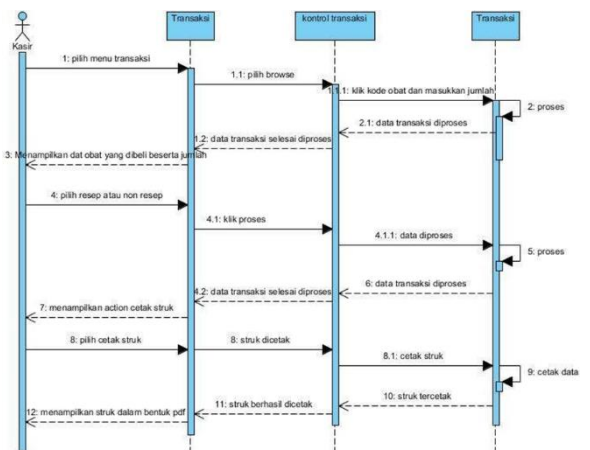
Sequence diagram atau diagram sekuensial merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Fungsi dari diagram ini yaitu untuk menunjukkan rangkaian interaksi antar objek.



Gambar 4. Sequence Diagram Login

Berdasarkan gambar *sequence diagram Login* yang diusulkan terdapat :

1. 1 (satu) aktor yang melakukan kegiatan yaitu aktor.
2. 4 (empat) *lifeline* antar muka yang saling berinteraksi.
3. 6 (enam) *message* spesifikasi dari komunikasi antar objek yang membuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.
4. 1 (satu) *self-message*.
5. 2 (dua) *return message*, spesifikasi dari objek yang membuat informasi dan kembalikan objek tertentu.



Gambar 5. Sequence Diagram Transaksi

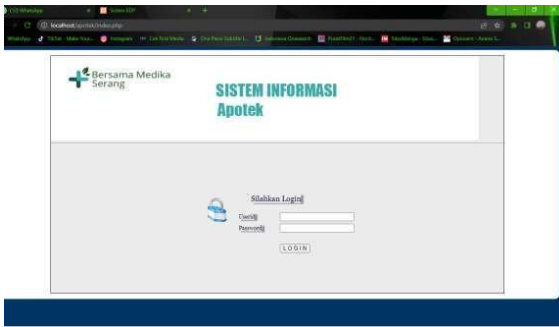
Berdasarkan gambar *sequence diagram transaksi* yang diusulkan terdapat :

1. 1 (satu) aktor yang melakukan kegiatan yaitu aktor.

2. 3 (lima) *lifeline* antar muka yang saling berinteraksi.
3. 9 (sembilan) *message* dari komunikasi antar objek yang membuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.
4. 3 (tiga) *recursive message* sebuah pesan yang mendefinisikan komunikasi tertentu antara *lifelines* dari sebuah interaksi yang menargetkan aktivitas di atas aktivitas tempat pesan itu berada.
5. 9 (sembilan) *return message*, mendefinisikan komunikasi tertentu antara *lifelines* dari sebuah interaksi yang mewakili informasi yang dikirimkan kembali ke pengirim pesan atau pemanggil berdasarkan pesan sebelumnya.

E. Rancangan Tampilan

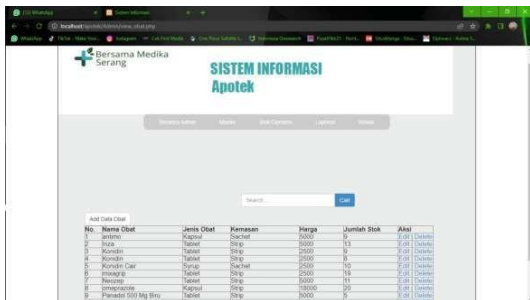
1. Halaman *login*



Gambar 6. Halaman *Login*

Gambar diatas adalah hasil dari rancangan halaman *login*.

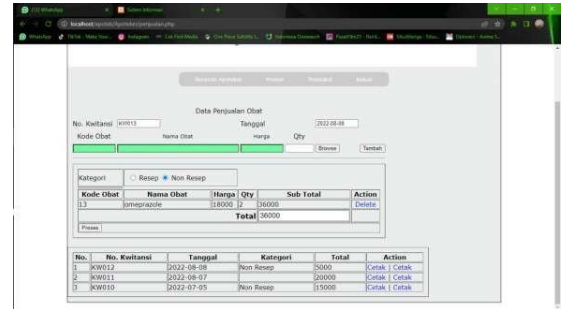
2. Halaman Kelola Data Obat



Gambar 7. Halaman Kelola Data Obat

Kelola data obat merupakan halaman dimana tersimpannya data obat.

3. Halaman Kasir



Gambar 8. Halaman Kasir

Gambar diatas merupakan halaman kasir, dimana setiap terjadi transaksi maka kasir akan mengakses halaman ini untuk mencari obat yang dibeli oleh pelanggan lalu tambah dan menghitung jumlah lalu proses maka akan keluar kwitansi dan kwitansi ini dapat dicetak.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penerapan sistem informasi penjualan belum sepenuhnya memperhatikan dukungan sistem komputerisasi mulai dari sistem pencatatan dalam buku besar, pengolahan, pencarian data, transaksi, sampai proses penyajian laporan. Berikut adalah kesimpulan terhadap rumusan masalah, yaitu:

1. Sistem yang berjalan saat ini masih manual yaitu dengan menulis pada buku besar baik obat masuk maupun obat keluar. Begitu juga proses transaksi antara kasir dengan pembeli masih secara manual dengan menulis obat yang di beli pada nota jual.
2. Kendala-kendala yang dihadapi Apotek:
 - a. Proses pengelolaan data obat masih manual yang mengakibatkan waktu yang lama dalam input obat dan kesulitan dalam mencari data obat.
 - b. Kondisi stok obat tidak dapat dikontrol dengan baik karena tidak ada informasi yang akurat tentang stok obat yang sesungguhnya.
 - c. Petugas kasir penjualan atau transaksi obat keluar merasa kesulitan dalam membuat nota jual karena masih ditulis secara manual menggunakan buku nota penjualan obat.
 - d. Sulit menangani retur penjualan dari konsumen karena data transaksi tidak tersip secara komputerisasi.
3. Merancang sistem informasi point of sale yaitu:
 - a. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP[13].
 - b. Dengan menggunakan database MySQL[14].
 - c. Dengan menggunakan aplikasi pengembang Adobe Dreamweaver CS6[15].

B. Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Diperlukannya pelatihan bagi pengguna sistem untuk menjalankan sistem yang telah dibangun, agar proses pelaksanaannya tidak menyulitkan dan

- meminimalisir kesalahan inputan yang dapat mengakibatkan sistem tidak akurat.
2. Diperlukannya backup data, agar saat terjadi permasalahan dengan sistem data tetap aman dan tidak hilang.
 3. Website yang dibuat memerlukan perbaikan dari segi filter. Jadi untuk pengembangan selanjutnya diharapkan agar website ini mempunyai filter.
 4. Untuk pengembangan selanjutnya website ini perlu dilengkapi dengan sistem peringatan untuk produk obat dengan stok yang akan habis.

DAFTAR PUSTAKA

- Bangunan Pada Toko Bangunan Delima,” *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 2, p. 105, 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i2.447.
- [10] A. Nasiroh, T. P. Sadono, N. Made, and I. Pratiwi, “Strategi Humas Dalam Menangani Komplain Di RSU Bunda Sidoarjo,” pp. 16–20, 1945.
- [11] A. A. Fu’adah, N. Sholihah, and M. Masthuroh, “Pengelolaan Arsip dalam Menunjang Layanan Informasi pada Bagian Tata Usaha di Madrasah Aliyah Negeri,” *Munaddhomah J. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 57–69, 2022, doi: 10.31538/munaddhomah.v3i1.113.
- [12] A. I. Harsapranata, “Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Biaya Perjalanan Dinas Menggunakan Metode Waterfall,” *Sendiu*, pp. 978–979, 2021, [Online]. Available: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendiu/article/view/8610>
- [13] D. E. Cahyono and A. Jayanti, “Implementasi Aplikasi Kasir Berbasis Web Pada Toko Ghafya Fruits Shop,” *J. Ekon. Dan Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 32–40, 2022.
- [14] J. Winanjar and D. Susanti, “Rancangan Bangunan Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis web menggunakan PHP dan MySQL,” *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains Teknol.*, pp. 97–105, 2021.
- [15] Eko siswanto, Eka Satria Wibawa, and Z. Mustofa, “Implementasi Aplikasi Sistem Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode Single Moving Average Berbasis Web,” *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 14, no. 2, pp. 224–233, 2021, doi: 10.51903/elkom.v14i2.515.
- [1] H. Nopriandi, “Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa,” *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.
- [2] K. A. Imania and S. K. Bariah, “Rancangan Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Berbasis Daring,” *J. Petik*, vol. 5, no. 1, pp. 31–47, 2019, doi: 10.31980/jpetik.v5i1.445.
- [3] Y. Yosefa, “Peran Serta Etika Dalam Penentuan Pasar Modal, Transaksi Serta Pihak Yang Terlibat,” *J. PUSDANSI*, vol. 2, no. 4, pp. 1–8, 2022, [Online]. Available: <http://pusdansi.org/index.php/pusdansi/article/view/135%0Ahttp://pusdansi.org/index.php/pusdansi/article/download/135/138>
- [4] P. D. Astuti, “Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari,” *Indones. J. Comput. Sci. - Speed 16 FTI UNSA Vol 10 No 1 – Mei 2013 - ijess.unsa.ac.id*, vol. 10, no. 1, pp. 142–147, 2013, doi: <http://dx.doi.org/10.3112/speed.v3i4.1217>.
- [5] S. Hanik Mujiati, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun,” *Indones. J. Comput. Sci. - Speed FTI UNSA*, vol. 9330, no. 2, pp. 1–6, 2013.
- [6] M. Olva, R. Dwiputri Permatasari, S. Majid, P. Syair, and A. Suganda, “Pemanfaatan Dasbor pada Pemantauan Data Transaksi Penjualan,” *J. Eng. Technol. Appl. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–15, 2021, doi: 10.36079/lamintang.jetas-0301.188.
- [7] H. H. Solihin and A. A. Fuja Nusa, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Dan Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut,” *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 2, no. 2, p. 107, 2017, doi: 10.32897/infotronik.2017.2.2.37.
- [8] D. Kristianto, “Sistem informasi stok obat pada apotek cipta farma ambarawa,” *Sist. Inf. stok obat*, vol. 7, pp. 1–5, 2010, [Online]. Available: http://eprints.dinus.ac.id/16886/1/jurnal_15987.pdf
- [9] M. Mustopa, I. Junaedi, and A. Z. Sianipar, “Sistem Informasi Penjualan Dan Pengendalian Stock Barang