

Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Menggunakan Metode Fifo Berbasis Web Pada Apotek Risma

Muhamad Akbar Putra Prasetyo¹, Ratna Salkiawati,^{1,*} Achmad Noeman¹, Nurfiyah¹

¹ Informatika; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya; Jl. Perjuangan No.81, Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat 17143 , (021)88955882; e-mail: muhamad.akbar17@mhs.ubharajaya.ac.id, ratna_tind@dsn.ubharajaya.ac.id, achmad.noeman@dsn.ubharajaya.ac.id, nurfiyah@ubharajaya.ac.id

* Korespondensi: e-mail: ratna_tind@dsn.ubharajaya.ac.id

Diterima: 23 Juni 2022; Review: 18 Juli 2023; Disetujui: 20 Juli 2023; Diterbitkan: 24 Juli 2023

Abstract

As for the background that makes this writing, namely, drug data collection at the Risma Pharmacy which still uses the process of recording in books. Problems that often arise with recording in books cause the data to be less accurate, and it is difficult to search for data. Often the pharmacy has difficulty in checking the data of goods in the pharmacy. Recording using multiple ledgers results in inefficient. The method used is the FIFO (First In First Out) method, which is a non-preemptive, non-priority scheduling algorithm. Each process is given an execution schedule based on the order in which it arrives. The development of this system uses the PHP programming language. The system development method uses the RAD (Rapid Application Development) method. This RAD model is very synchronous to realize the form of software with emergency needs and with a short time in the process. The result of this research is a web-based drug supply information system. With this drug supply information system, it can help pharmacies in overcoming drug data collection which was previously processed manually to be more effective because there is no need to record sales data using paper/books.

Keywords: Information System, Inventory, Web-Based, FIFO

Abstrak

Adapun latar belakang yang menjadikan penulisan ini yaitu, pendataan obat di Apotek Risma yang masih menggunakan proses pencatatan didalam buku. Masalah yang sering muncul dengan pencatatan di buku menyebabkan data-data kurang akurat, dan sulit untuk melakukan pencarian data. Sering kali pihak apotek kesulitan dalam melakukan pengecekan data barang yang ada di apotek. Pencatatan menggunakan banyak buku besar mengakibatkan tidak efisien. Metode yang digunakan yaitu metode FIFO (First In First Out) merupakan algoritma penjadwalan non-preemptive, tidak berprioritas. Setiap proses diberi jadwal eksekusi berdasarkan urutan waktu kedatangannya. Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. Metode pengembangan sistem menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Model RAD ini sangat sinkron untuk mewujudkan bentuk software dengan keperluan darurat dan dengan waktu yang tidak lama dalam proses pengerjaannya. Hasil penelitian berupa sistem informasi persediaan obat berbasis web. Dengan adanya sistem informasi persediaan obat ini dapat membantu apotek dalam mengatasi pendataan obat yang sebelumnya di proses secara manual agar lebih efektif karena tidak perlu lagi mencatat data penjualan menggunakan kertas/buku.

Kata kunci: Sistem Informasi, Persediaan, Berbasis Web, FIFO

1. Pendahuluan

Apotek merupakan salah satu jenis usaha dibidang perobatan yang sangat memerlukan adanya sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kerjanya. 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. Salah satunya adalah Apotek Risma.

Apotek Risma adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan barang dagang berupa obat dan alat Kesehatan. Selama ini Apotek Risma melakukan pemesanan obat hanya dengan mengira-ngira ketika jumlah barang di gudang hampir habis. Ketika permintaan obat terhadap apotek melonjak tinggi, seringkali apotek tidak dapat memenuhi permintaan tersebut. Untuk itu diperlukan sistem yang dapat mengatasi masalah diatas, yaitu dengan aplikasi sistem informasi persediaan obat berbasis web. Dengan adanya sistem informasi persediaan obat dapat mempermudah pekerjaan karyawan, tidak lagi mengalami kesulitan dalam melakukan pengecekan data barang.

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibuatlah Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Menggunakan Metode FIFO Berbasis Web pada Apotek Risma.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang memertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan laporan yang diperlukan (Pamungkas, 2017).

Perancangan sistem informasi adalah merancang atau membuat sistem baru yang diterapkan untuk mengatasi masalah yang lama. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsionalis, persiapan untuk rancangan bangunan implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk (penggambaran, perencanaan, pembatasan sketsa) termasuk mengkonfigurasi komponen komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem (Nopriandi, 2018).

Apotek adalah suatu sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukannya praktek kefarmasian oleh apoteker (Sari, 2017).

FIFO (First In First Out) merupakan algoritma penjadwalan non-preemptive, tidak berprioritas. Setiap proses diberi jadwal eksekusi berdasarkan urutan waktu kedatangannya. Begitu proses mendapatkan jatah eksekusi maka proses akan dijalankan sampai selesai (Prasetya, 2017).

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengenai persediaan yaitu, Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Alat Tulis Kantor di Universitas, dihasilkan bahwa dengan menerapkan metode EOQ pada persediaan ATK, didapat tingkat quantity barang minimum yang paling optimal (Ismaniah, 2018). Penelitian lainnya, Perancangan Sistem Inventori

Barang Pada Toko Nicholas Jaya Menggunakan Metode Fifo dengan hasil penelitian bahwa informasi data persediaan barang di dapat dengan tepat dan cepat (Simatupang, 2017). Penelitian Perancangan Aplikasi Persediaan Barang dan Bahan Makanan Menggunakan Metode FIFO pada KFC Pematangsiantar, dihasilkan aplikasi pada KFC. Pematangsiantar yang dibuat dapat membantu manager maupun karyawan menghasilkan output berupa laporan persediaan barang dan barang makanan secara tepat dan dalam waktu singkat sehingga dapat digunakan oleh karyawan sebagai acuan untuk mengambil keputusan (Muhammad Fadly, 2019).

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini Metode yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung dan spesifik terhadap aktifitas dan kegiatan pada Apotek Risma. Pendekatan dilakukan dengan mengamati secara langsung kejadian pada sistem penjualan dan persediaan obat di Apotek Risma

2. Wawancara

Metode Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh informasi secara detail mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, Metode wawancara dilakukan untuk mempelajari dan menganalisa kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat.

3. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan penulis untuk mengumpulkan data dari buku-buku referensi, jurnal ilmiah, internet, ataupun sumber lain yang berhubungan dengan objek penelitian yang sedang dibahas.

Metodologi Pengembangan Sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan metode RAD (*Rapid Application Development*) Model RAD merupakan salah satu dari banyak solusi yang dipilih dari model System Development Life Cycle (SDLC), Model RAD ini sangat sinkron untuk mewujudkan bentuk software dengan keperluan darurat dan dengan waktu yang tidak lama dalam proses pengerjaannya (Siregar, 2020).

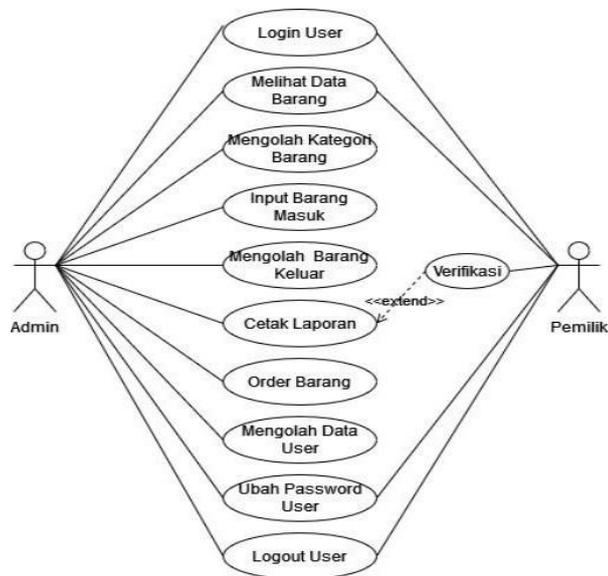
FIFO adalah akronim untuk First In First Out (pertama masuk, pertama keluar). Sebuah abstraksi yang berhubungan dengan cara mengatur dan memanipulasi data relatif terhadap waktu dan prioritas. Ungkapan ini menggambarkan prinsip teknik pengolahan antrian atau melayani permintaan yang saling bertentangan dengan proses pemesanan berdasarkan perilaku first-come, first-served (FCFS). Dimana orang-orang meninggalkan antrian dalam urutan mereka tiba, atau menunggu giliran satu di sebuah sinyal control lalu lintas. (Nur, 2017).

3. Hasil dan Pembahasan

1. Use Case Diagram

Diagram use case yaitu diagram yang menggambarkan sistem usulan interaksi use case dengan actor (Rosa Ariani Sukamto, 2015)

Aktor yang berinteraksi langsung dalam sistem informasi persediaan yaitu admin dan pemilik.



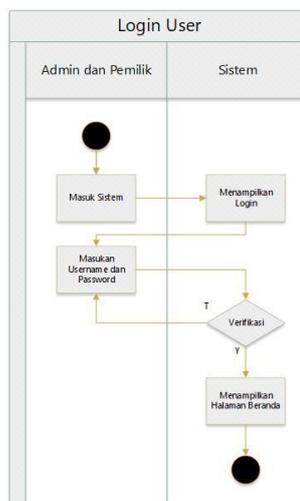
Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 1. Use Case Diagram

Pada gambar 1 menunjukkan use case diagram sistem usulan terdapat dua actor yaitu admin dan pemilik.

2. Activity Diagram Login

Berikut gambar Activity Diagram Login.



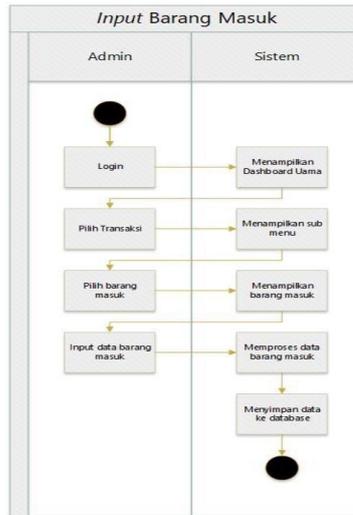
Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 2. Activity Diagram Login

Pada gambar 2 menunjukkan gambaran proses alur sistem login aplikasi persediaan barang akses masuk awal kedalam sistem yang sebelumnya harus mengisi username dan password untuk masuk ke halaman user, setelah itu sistem akan memproses user yang login..

3. Activity Diagram Input Barang Masuk

Activity Diagram menjelaskan gambaran proses alur sistem transaksi data barang masuk lalu data disimpan kedalam sistem, berikut gambar Activity Diagram Input Barang Masuk.

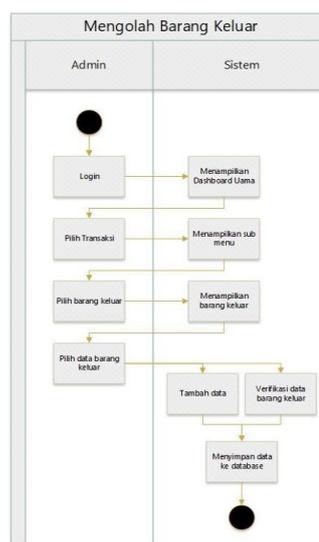


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 3. Activity Diagram Input Barang Masuk

Pada gambar 3 menunjukkan Activity diagram input barang masuk.

4. Activity Diagram Input Barang Keluar

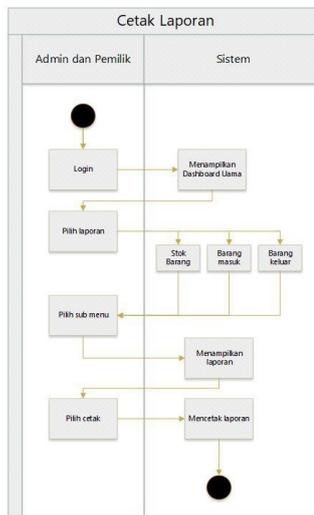


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 4. Activity Diagram Input Barang Keluar

Pada gambar 4 menunjukkan gambaran proses alur sistem transaksi data barang masuk lalu data disimpan kedalam sistem, berikut gambar *Activity Diagram Input Barang Keluar*.

5. Activity Diagram Cetak Laporan

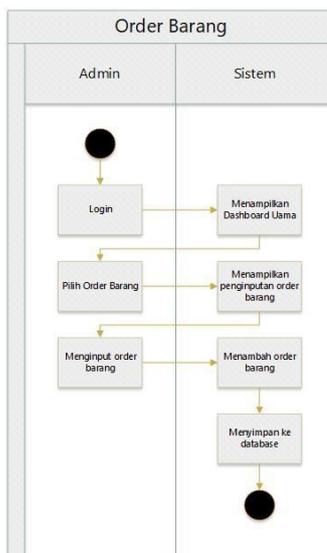


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 5. Activity Diagram Cetak Laporan

Pada gambar 5 menunjukkan alur proses ketika admin atau pemilik mencetak laporan stock obat. Berikut gambar *Activity Diagram Cetak Laporan*.

6. Activity Diagram Order Barang

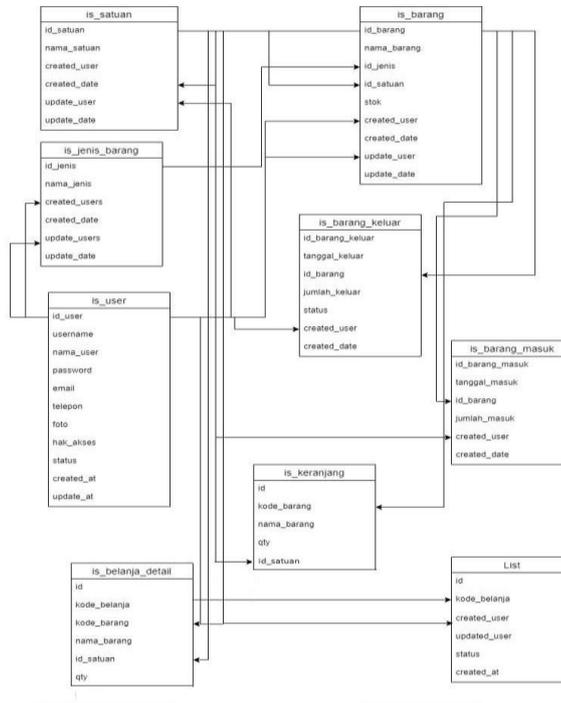


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 6. Activity Diagram Order Barang

Pada gambar 6 menunjukkan alur proses ketika admin melakukan *order* barang. Berikut gambar *Activity Diagram Order Barang*.

7. Class Diagram Persediaan Obat

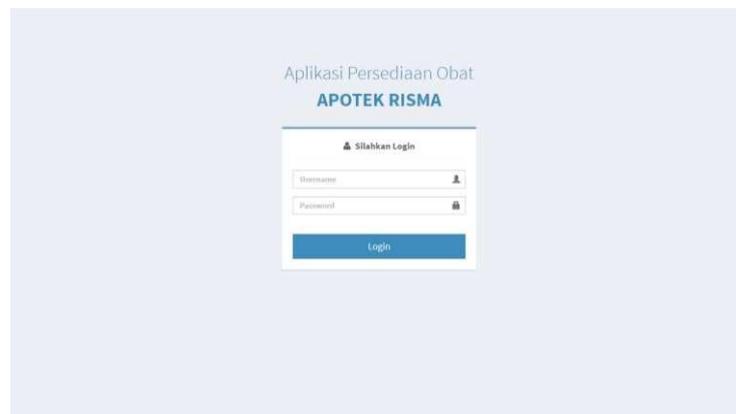


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 7. Class Diagram Persediaan Obat

Pada gambar 7 menunjukkan penggambaran diagram struktur statis untuk sebuah ilustrasi mengenai skema aplikasi untuk sistem informasi yang menampilkan beberapa kelas dan atribut. Berikut adalah *class diagram* yang digunakan persediaan Barang.

8. Tampilan Halaman Login

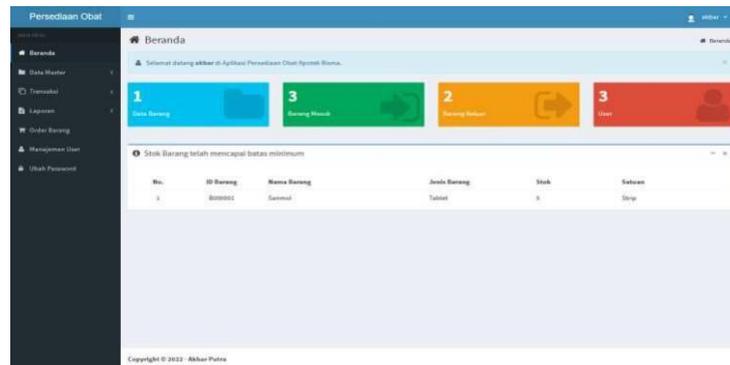


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 8. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 8 menunjukkan aplikasi persediaan obat Apotek Risma. *User* akan memasukkan *username* dan *password*.

9. Tampilan Halaman Beranda

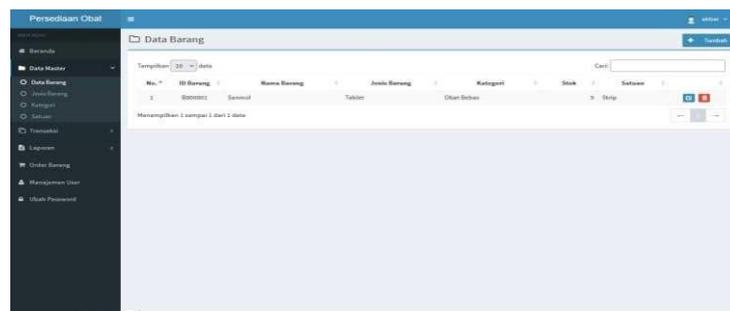


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 9. Tampilan Halaman Beranda

Pada gambar 9 menunjukkan tampilan dashboard utama yang memiliki menu beranda, data master, transaksi, laporan, Order Barang dan ubah password. .

10. Tampilan Halaman Data Barang

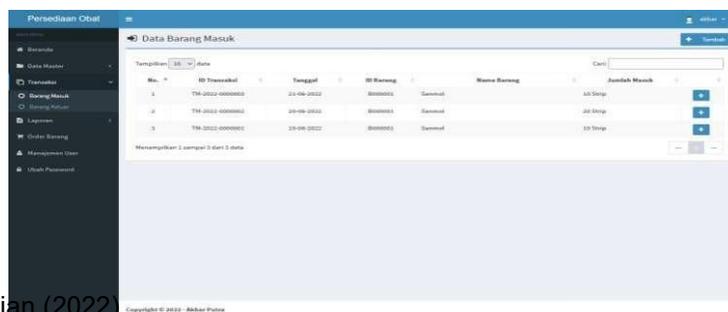


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 10. Tampilan Halaman Data Barang

Pada gambar 10 menunjukkan tampilan menu data barang.

11. Tampilan Halaman Data Barang Masuk

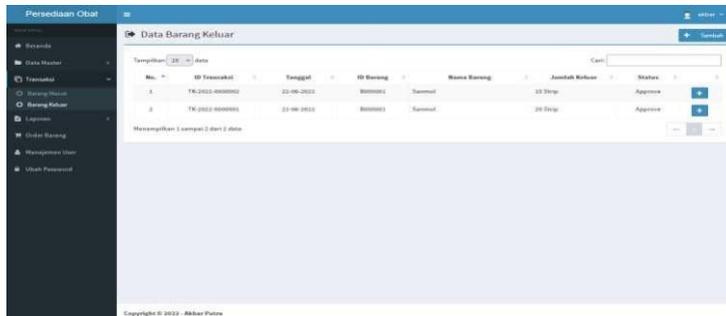


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 11. Tampilan Halaman Data Barang Masuk

Pada gambar 11 menunjukkan tampilan menu data barang masuk dan memiliki fungsi menambah data barang masuk.

12. Tampilan Halaman Data Barang Keluar

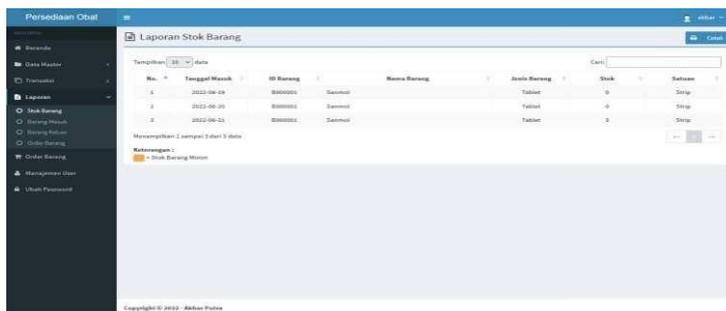


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 12. Tampilan Halaman Data Barang Keluar

Pada gambar 12 menunjukkan tampilan menu data barang keluar dan memiliki fungsi menambah data barang keluar.

13. Tampilan Halaman Stok Barang

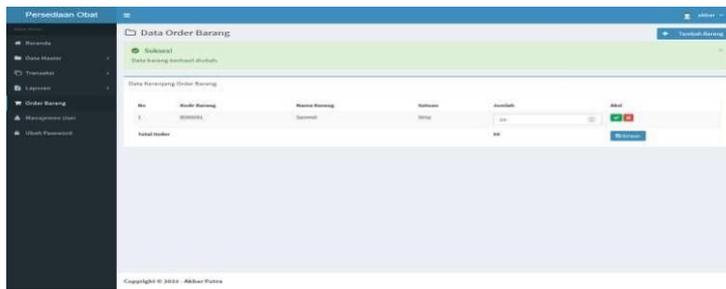


Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 13. Tampilan Halaman Data Barang Keluar

Pada gambar 13 menunjukkan tampilan menu data stok barang dan memiliki fungsi mencetak laporan stok data barang.

14. Tampilan Halaman Order Barang



Sumber : Penelitian (2022)

Gambar 14. Tampilan Halaman Order Barang

Pada gambar 14 menunjukkan tampilan menu *order* barang dan memiliki fungsi untuk melakukan pembelian kembali barang yang telah habis.

4. Kesimpulan

Dengan adanya aplikasi sistem informasi persediaan obat, sistem dapat mempermudah aktivitas mengolah data barang secara komputerisasi dan dapat meminimalisir terjadinya kehilangan data barang karena data barang akan tersimpan secara otomatis ke dalam database aplikasi persediaan obat.

Daftar Pustaka

- Ismaniah, R. S. (2018). SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) DI UNIVERSITAS. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 63-70.
- Nopriandi, H. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI MAHASISWA. *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, 1(1). <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i1.1>
- Nur, M. S. (2017). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Manajemen Stok Obat Menggunakan Metode FIFO (First In First Out). *Jurnal Teknik Informatika*.
- Muhammad Fadly, D. S. (2019). Perancangan Aplikasi Persediaan Barang dan Bahan Makanan Menggunakan Metode FIFO pada KFC Pematangsiantar. *JURNAL ILMIAH MEDIA SISFO*, 48-58.
- Pamungkas, R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Administrasi SMK Negeri 1 Jiwan. *INTENSIF*, 1(2). <https://doi.org/10.29407/intensif.v1i2.799>
- Prasetya, E. B. (2017). PEMB (J, 2017)UATAN APLIKASI CAR STORAGE DENGAN MENGGUNAKAN METODE FIFO (FIRST IN FIRST OUT) BERBASIS WEB. *Elektum*, 14(1). <https://doi.org/10.24853/elektum.14.1.45-51>
- Rosa Ariani Sukamto, M. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sari, Y. P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben Di Kota Prabumulih. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi (Jsk)*, 1(1).
- Simatupang, J. (2017). PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BARANG PADA TOKO NICHOLAS JAYA MENGGUNAKAN METODE FIFO. *Jurnal Intra-Tech*, 31-42.
- Siregar, I. K. (2020). IMPLEMENTASI MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE FIFO. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2). <https://doi.org/10.33330/jurtekksi.v6i2.593>