

Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis *Web* di Poliklinik Wyata Guna Bandung

Mohammad Arya Primasaji ^{1*}, Seliwati ², Muthmainnah ³

^{1,3} Jurusan Komputerisasi Akuntansi, Politeknik Piki Ganesha Bandung.

² Jurusan Sistem Informasi, Politeknik Piki Ganesha Bandung.

article info

Article history:

Received 11 June 2022

Received in revised form

21 October 2022

Accepted 12 November 2022

Available online January 2023

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jti.k.v7i1.667>

Keywords:

Applications; E-Archive; Website.

Kata Kunci:

Aplikasi; E-Arsip; Website.

abstract

The purpose of this study was to overcome the many calculation errors in inventory recording caused by recording the inventory manually, the frequent occurrence of delays in making drug inventory reports caused by the accumulation of incoming goods transaction data and outgoing goods data. The research method that we apply is SDLC (Analyze, Design System, Coding, Testing, and Implementation). Designed using PHP version 7 programming language with CodeIgniter 3 Framework, UI uses Bootstrap 4 and Javascript Library, for the database using Mysql database. While the Navigation Structure is used as the flow of a program and Flowchart is used to represent the flow of work processes between functions. The result of this research is to handle incoming and outgoing goods transactions to produce accurate inventory reports.

abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengatasi banyaknya kesalahan perhitungan dalam pencatatan persediaan yang disebabkan pencatatan persediaannya masih dilakukan secara manual, sering terjadinya keterlambatan pembuatan laporan persediaan obat yang disebabkan oleh penumpukan data transaksi barang masuk dan data barang keluar. Metode Penelitian yang kami terapkan yaitu SDLC (Analyze, Design System, Coding, Testing, dan Implementasi). Persediaan Obat ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7 dengan Framework CodeIgniter 3, UI menggunakan Bootstrap 4 serta Javascript Library, dan untuk database menggunakan Mysql database. Sedangkan Struktur Navigasi digunakan sebagai alur dari suatu program serta Flowchart digunakan untuk merepresentasikan alur proses kerja antar fungsi. Hasil dari penelitian ini adalah untuk menangani transaksi barang masuk dan barang keluar untuk menghasilkan laporan persediaan yang akurat.

*Corresponding author. Email: piksi.arya.18401079@gmail.com ¹.

1. Latar Belakang

Sistem Informasi adalah salah satu sistem yang sangat berguna atau penting bagi seluruh perusahaan dalam mendukung suatu kegiatan operasional [1]. Kegiatan seperti ini adalah kegiatan bisnis yang dulunya digunakan secara manual dan sekarang mulai tergantikan oleh komputer [2]. Penggunaan Komputer juga mulai digunakan oleh semua perusahaan termasuk di bidang obat-obatan. Komputer ini juga sangat dibutuhkan untuk menghasilkan informasi yang sangat cepat dan akurat, seperti berbasis *desktop* dan *website* [3].

Poliklinik Wyata Guna yang beralamat di Pajajaran, Kota Bandung ini menjual berbagai jenis obat baik resep Dokter ataupun Non-resep Dokter. Poliklinik Wyata Guna Bandung juga menggunakan sebagian tempatnya untuk menyimpan dan mencatat persediaan obat. Dalam pencatatannya mengumpulkan bon penerimaan dan bon pengeluaran obat, sehingga pengadaan memiliki beberapa kendala yaitu banyaknya kesalahan perhitungan dalam pencatatan persediaan yang disebabkan pencatatan persediaannya masih dilakukan secara manual, sering terjadinya keterlambatan pembuatan laporan persediaan obat yang disebabkan oleh penumpukan data transaksi barang masuk dan data barang keluar.

Oleh karena permasalahan ini, banyak peneliti sebelumnya mengatasi permasalahan ini dengan menggunakan desktop. Tetapi dengan menggunakan desktop memiliki beberapa kekurangan seperti bermasalah dengan lisensi, aplikasi tidak dapat dibuka di komputer lain jika belum diinstal, dan biasanya memerlukan hardware dengan spesifikasi tinggi [19]. Dengan demikian dibutuhkan solusi untuk menangani transaksi barang masuk dan barang keluar untuk menghasilkan laporan persediaan yang akurat. Agar aktivitas barang masuk dan barang keluar berjalan dengan baik, maka diperlukan suatu *website* untuk mengolah persediaan obat.

2. Metode Penelitian

Pengembangan sistem pada penelitian ini penulis menggunakan model SDLC (*System Development Life Cycle*). *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah

proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap seperti rencana (*planning*), analisa (*analyze*), perancangan (*design*), pengkodean (*coding*), pengujian (*testing*), penerapan (*implementation*), dan perawatan (*maintenance*). Model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. *Waterfall Model* atau *Classic Life Circle* merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE) [8]. Penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan model *waterfall* sebagai kerangka kerjanya, secara berurutan melalui tahap *analyze*, tahap *design* system, *coding*, *testing*, dan *Implementation* serta *maintenance* dan dapat kembali ketahap awal apabila semua tahapan pengembangan sistem telah dilalui dan menemui kendala.

1) Tahap *Analyze*

Pada tahap ini penulis melakukan penelitian langsung pada Poliklinik Wyata Guna, tahap ini meliputi proses menganalisis, penilaian, identifikasi, evaluasi komponen dan hubungan yang terkait dalam pembuatan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Poliklinik Wyata Guna serta menentukan definisi masalah, tujuan, kebutuhan, prioritas dan kendala-kendala dalam sistem yang telah ada [16].

2) Tahap *Design System*

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Pada tahap ini penulis akan melakukan desain sistem informasi persediaan yang akan dikembangkan dan diterapkan pada Poliklinik Wyata Guna, dengan menggunakan Struktur Navigasi dan *Flowchart* serta merancang tampilan dari Sistem Informasi Persediaan Obat yang akan dikembangkan yang meliputi desain Dashboard, Data Obat, Data Supplier, Data Admin, dan Transaksi [17].

3) Tahap *Coding*

Pengkodean merupakan proses menerjemahkan desain kedalam suatu bahasa pemrograman yang bisa dijalankan oleh komputer, sehingga sistem yang telah dikembangkan menjadi suatu kesatuan yang utuh [9]. Pada proses pengkodean dalam Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web di Poliklinik Wyata Guna Bandung

penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP.

4) Tahap *Testing*

Tahap *testing*, proses pengujian Sistem Informasi Persediaan Obat yang telah dibuat diuji sehingga dapat diketahui apakah Sistem Informasi Persediaan Obat ini telah memenuhi kebutuhan pemakai atau belum [10]. Selain itu pengujian juga dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang sesuai dengan yang dibutuhkan pada Poliklinik Wyata Guna Bandung.

5) Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, pengujian aplikasi tersebut dengan memakai *web browser Mozilla Firefox* pada laptop *ASUS* dengan prosesor *AMD A9-9420 RADEON R5 @ 3.00 GHz*. RAM 4 GB dan berjalan pada *system* operasi *Windows 10 64-bit* [11].

6) Tahap *Maintenance*

Perangkat lunak yang telah disampaikan pada pihak yang membutuhkan dapat mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa mengalami perubahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan, untuk itu dalam hal itu penulis akan memberikan perawatan penggunaan software sesuai dengan kebutuhan saat itu [18].

7) Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah alur bagaimana aplikasi yang dibuat dapat berjalan. Kita harus menentukan terlebih dahulu alur yang akan digunakan dalam aplikasi yang dibuat sebelum menyusun aplikasi ke dalam *software*. Bentuk dasar dari struktur navigasi yang biasa digunakan dalam proses pembuatan aplikasi ada empat macam, yaitu struktur navigasi *linier*, hierarki, *Non-Linier* dan campuran [15].

a. Struktur Navigasi *Linier*

Struktur Navigasi *Linier*: merupakan struktur yang memiliki satu rangkaian alur yang berurutan. Struktur ini menampilkan satu per satu tampilan secara berurutan menurut aturannya [6].

b. Struktur Navigasi Hierarki

Struktur Navigasi Hierarki: merupakan suatu struktur yang mengutamakan percabangan untuk menampilkan data dengan kriteria tertentu. Tampilan pada

menu utama disebut *master page*, halaman tersebut mempunyai halaman percabangan yang disebut *slave page*.

c. Struktur Navigasi *Non-Linier*

Struktur Navigasi *Non-Linier*: merupakan suatu struktur yang disusun untuk membuat percabangan. Pada struktur ini setiap *page* memiliki kedudukan yang sama.

d. Struktur Navigasi Campuran

Struktur Navigasi Campuran: merupakan suatu struktur yang berdasarkan gabungan dari struktur sebelumnya.

8) *User Interface Design*

User Interface Design adalah desain untuk *website* pada komputer yang berfokus pada *User Experience* dan interaksi dengan tujuan untuk membuat interaksi pengguna secara sederhana dan efisien [7].

9) Alat Pengembangan Perancangan Aplikasi

Alat pengembangan berupa *Flowchart*, PHP, Framework, dan *JavaScript*. *Flowchart* sebagai proses dari kegiatan penanganan informasi prosedur dari Persediaan Obat [4]. PHP salah satu bahasa server side yang kami gunakan untuk mendesain khusus aplikasi web Persediaan Obat [12]. Framework kami gunakan sebagai kerangka kerja untuk *website* yang berfungsi untuk meningkatkan keamanan *website*, membuat kode program agar lebih terstruktur, membantu kinerja dari *developer* lebih efisien, dapat lebih mudah pemeliharaan dan dokumentasi *website*, dan mempercepat dalam proses pembuatan *website* [13]. Untuk bahasa pemrograman kami menggunakan *JavaScript* yang memungkinkan kita untuk mengimplementasikan fitur-fitur pada *website* [14].

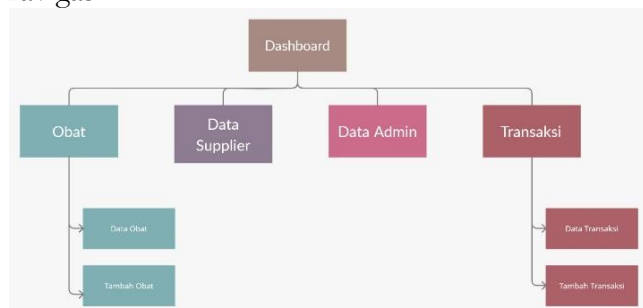
3. Hasil dan Pembahasan

Identifikasi dan Analisa

Pada penulisan ini, berisi tentang rancangan dan tahapan pembuatan *website* Persediaan Obat yang dapat membantu proses pengelolaan dan pengurusan data persediaan obat menjadi mudah dilihat, dikelola, ditemukan dan dipergunakan kembali [5]. Pada rancangan *User Interface Design* terdapat Dashboard yang memiliki beberapa menu yang terdiri dari menu Obat, Data Supplier, Data Admin, dan Transaksi.

Struktur Navigasi Aplikasi

Pada *website* Persediaan Obat, terdapat struktur navigasi.

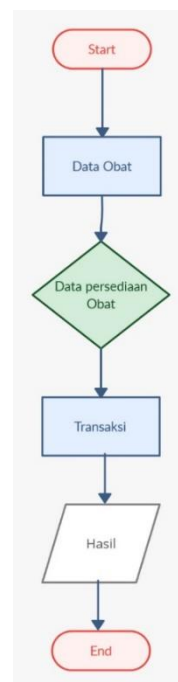


Gambar 1. Struktur Navigasi

Pada gambar 1 menampilkan Struktur Navigasi *User* menggunakan struktur navigasi *Linier*, memuat beberapa halaman yang dapat diakses oleh seorang *Admin*. Berikut penjelasan mengenai struktur navigasi pada gambar 1:

- 1) Pada saat *admin* pertama kali mengakses *website* Persediaan Obat, halaman pertama yang akan muncul adalah halaman *Login*.
- 2) Pada halaman *Login*, *admin* dapat melihat pengisian *form username* dan kata sandi.
- 3) Pada Menu *Dashboard* memiliki beberapa menu, yaitu: Menu Obat, Menu Data Supplier, Menu Data Admin dan Menu Transaksi.
- 4) Pada Menu Obat berisi berbagai data obat yang terdapat pada Persediaan Obat dan dapat menambahkan jenis obat baru serta memperbarui keterangan obat.
- 5) Pada Menu Data Supplier berisi list supplier yang telah dimasukkan oleh *admin*.
- 6) Pada Menu Data Admin berisi mengenai informasi *admin*.
- 7) Pada Menu Transaksi berisi mengenai list transaksi penjualan dan dapat menambahkan transaksi baru.

Flowchart



Gambar 2. Flowchart

Pada gambar 2 menampilkan *Flowchart* mengenai Persediaan Obat.

Perancangan Database

Pembuatan *website* persediaan obat terdapat struktur *file* yang merupakan spesifikasi dari tiap atribut yang terdapat pada sebuah tabel atau *file* dalam sistem *database*.

Tabel 1. Admin

Field	Type	Keterangan
Id	Int(11)	Primary Key
nama	Varchar(255)	
username	Varchar(30)	
password	Varchar(255)	

Tabel 1, memperlihatkan id, nama, username, dan password yang digunakan untuk login admin.

Tabel 2. Detail Transaksi

Field	Type	Keterangan
Id	Int(11)	Primary Key
transaksi_id	Int(11)	
kode_obat	Varchar(100)	
Jumlah	Int(11)	

Tabel 2, memperlihatkan id, transaksi_id, kode_obat, dan jumlah yang digunakan untuk melihat detail transaksi.

Tabel 3. Obat

Field	Type	Keterangan
kode	Varchar(100)	Primary Key
supplier_id	Int(11)	
nama_obat	Varchar(255)	
produsen	Varchar(100)	
stok	Int(11)	
foto	Varchar(255)	
harga	Int(11)	

Tabel 3, memperlihatkan kode, supplier_id, nama_obat, produsen, stok, foto, dan harga yang digunakan untuk mengetahui keterangan obat.

Tabel 4. Supplier

Field	Type	Keterangan
Id	Int(11)	Primary Key
nama	Varchar(100)	
alamat	Text	
kota	Varchar(100)	
telp	Varchar (13)	

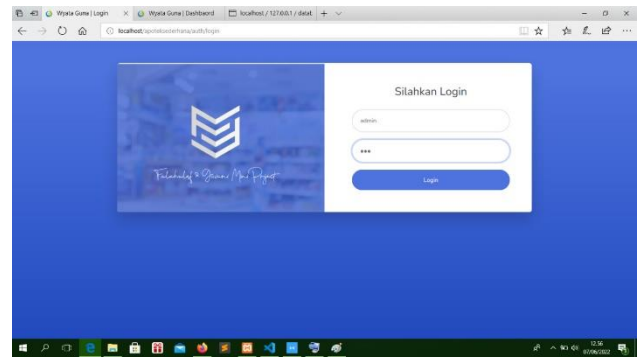
Tabel 4, memperlihatkan id, nama, alamat, kota, dan telp yang digunakan untuk mengetahui keterangan supplier.

Tabel 5. Transaksi

Field	Type	Keterangan
Id	Int(11)	Primary Key
tgl	Datetime	
nama_pembeli	Varchar(255)	
admin_id	Int(11)	

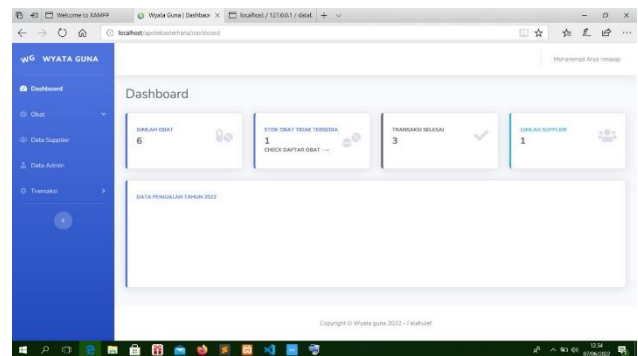
Tabel 5, memperlihatkan id, tgl, nama_pembeli, dan admin_id yang digunakan untuk mengetahui keterangan transaksi.

Perancangan Tampilan Halaman



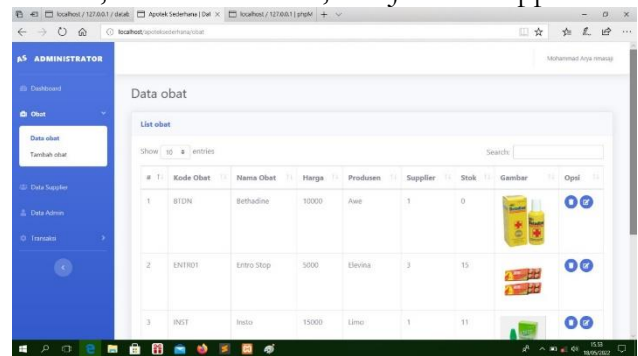
Gambar 3. Halaman Login

Halaman Login adalah halaman awal yang pertama kali pengguna melihat dan mengakses informasi seputar Persediaan Obat, dapat dilihat pada Gambar 3.



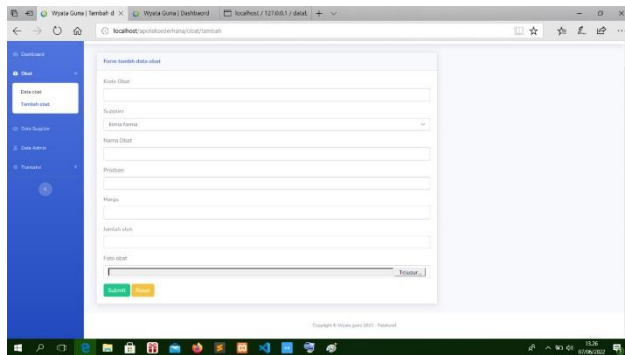
Gambar 4. Halaman Dashboard

Pada Gambar 4 menampilkan Halaman Dashboard yang berisi mengenai Jumlah Obat, Stok Obat Tidak Tersedia, Transaksi Selesai, dan Jumlah Supplier.



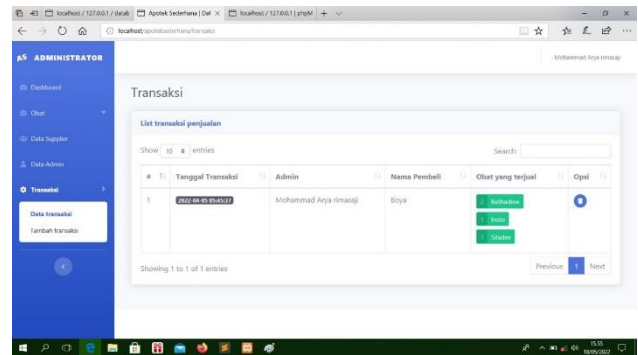
Gambar 5. Halaman Data Obat

Pada Gambar 5 menampilkan Halaman Data Obat yang berada di dalam Halaman Obat yang terdiri dari Kode Obat, Nama Obat, Harga, Produsen, Supplier, Stok, Gambar, dan Opsi.



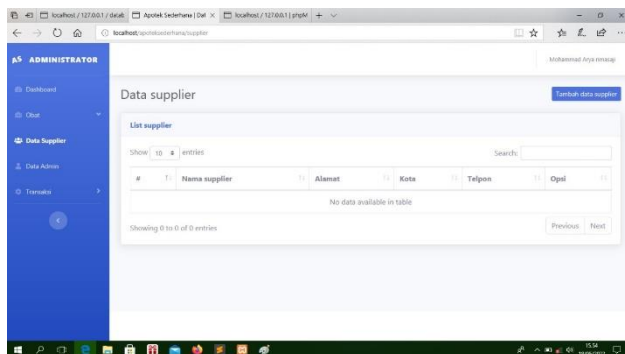
Gambar 6. Halaman Tambah Obat

Pada Gambar 6 menampilkan Halaman Tambah Obat yang berada di dalam Halaman Obat yang terdiri dari form Kode Obat, Supplier, Nama Obat, Produsen, Harga, Jumlah Stok, dan Foto Obat.



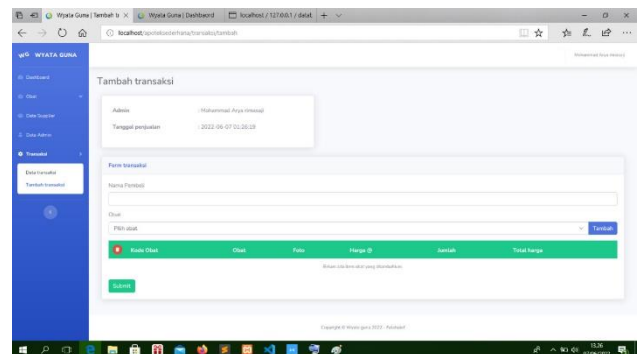
Gambar 9. Halaman Data Transaksi

Pada Gambar 9 menampilkan Halaman Data Transaksi yang berada di dalam Halaman Transaksi yang terdiri dari Tanggal Transaksi, Admin, Nama Pembeli, Obat yang terjual, dan Opsi.



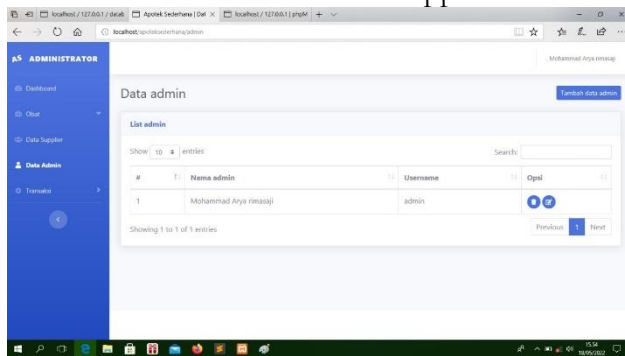
Gambar 6. 7Halaman Data Supplier

Pada Gambar 7 menampilkan Halaman Data Supplier yang berisi mengenai Nama Supplier, Alamat, Kota, Telp, dan Opsi serta dapat menambahkan dan melihat data supplier.



Gambar 10. Halaman Tambah Transaksi

Pada Gambar 10 menampilkan Halaman Tambah Transaksi yang berada di dalam Halaman Transaksi yang terdiri dari Keterangan Admin dan Tanggal Penjualan serta Form Transaksi berupa Nama Pembeli dan Obat.



Gambar 8. Halaman Data Admin

Pada Gambar 8 menampilkan Halaman Data Admin yang berisi mengenai Nama Admin, Username, dan Opsi serta dapat menambahkan dan melihat data admin.

4. Kesimpulan

Di era *modern* saat ini teknologi semakin berkembang, salah satu diantaranya yaitu sistem informasi. Di Poliklinik Wyata Guna sendiri mulai menerapkan sistem yang dimana seluruh aktifitas sudah melalui media elektronik/tidak manual. Di lingkup Poliklinik Wyata Guna juga menggunakan sebagian tempatnya untuk menyimpan dan mencatat persediaan obat berupa bon penerimaan dan bon pengeluaran obat, sehingga pengadaan memiliki beberapa kendala yaitu banyaknya kesalahan perhitungan dalam pencatatan persediaan yang disebabkan pencatatan persediaannya masih dilakukan secara manual, sering terjadinya

keterlambatan pembuatan laporan persediaan obat yang disebabkan oleh penumpukan data transaksi barang masuk dan data barang keluar. Maka dengan adanya kendala seperti itu maka dibutuhkan solusi untuk menangani transaksi barang masuk dan barang keluar untuk menghasilkan laporan persediaan yang akurat. Agar aktivitas barang masuk dan barang keluar berjalan dengan baik, maka diperlukan suatu sistem komputerisasi untuk mengolah persediaan obat berupa *website* pada Poliklinik Wyata Guna Bandung.

5. Daftar Pustaka

- [1] Rusdianto, D. and Nurdesni, A., 2020. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web pada Apotek Andir Farma. *J-SIKA | Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 2(01), pp.21-27.
- [2] Syarif, M., Kamesa, J. and Saharuddin, S., 2022. Analisis Kualitas Tenaga Kerja Outsourcing Menggunakan Algoritma Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR) pada PT. CYNDI ERATAMA SEJATI. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 2(1), pp.175-186. DOI: <https://doi.org/10.54082/jupin.61>.
- [3] Hidayat, N., Wongso, F. and Usada, B., 2020. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Secara Online Di Paragon Komputer Pekanbaru Berbasis Web. Skripsi, Pekanbaru: Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 11(8), pp.1689-99.
- [4] Marianta, A., 2019. *Analisis Penerapan Akuntansi Persediaan Berdasarkan PSAK No. 14 Pada Pabrik Roti Syahfira Medan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- [5] Oetari, O. and Widodo, G.P., 2020. Analisis pengendalian persediaan obat dengan metode ABC, VEN dan EOQ di rumah sakit bhayangkara kediri. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5(2), pp.97-109. DOI: <https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.38957>.
- [6] Ekasari, M.H. and Diana, D., 2019. Aplikasi Informasi Diet Golongan Darah Dan Penyakit Diabetes Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash Cs 6. *Prosiding SeNTIK*, 3(1).
- [7] Susilo, E., Wijaya, F.D. and Hartanto, R., 2018. Perancangan dan evaluasi user interface aplikasi smart grid berbasis mobile application. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 7(2), pp.150-157.
- [8] Praja, A.B., Darmansah, D. and Wijayanto, S., 2022. Sistem Informasi Pencatatan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 3(3), pp.273-282.
- [9] Hasibuan, G., 2022. Analisa Kombinasi Algoritma Burrows Wheeler Transform dan Adaptive Huffman Coding untuk Kompresi Citra. *Bulletin of Multi-Disciplinary Science and Applied Technology*, 1(2), pp.34-40.
- [10] Dewanti, F.P., Setiyowati, S. and Harjanto, S., 2022. Prediksi Persediaan Obat Untuk Proses Penjualan Menggunakan Metode Decision Tree Pada Apotek. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomsin)*, 10(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.30646/tikomsin.v10i1.604>.
- [11] Herianto, A. and Mardan, L.W., 2022. Implementasi Aplikasi E-Jurnal Mega Aktiva Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Muhammadiyah Kendari. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 1(01 Maret), pp.71-77.
- [12] Mudztaba, Z.K., 2022. Pembuatan Pendaftaran Peserta Didik Baru (PPDB) di RA Nurul Hijrah Berbasis Website Menggunakan PHP Dan MYSQL. *ikraith-informatika*, 6(1), pp.109-124.
- [13] Saputra, S.A. and Setiawan, E., 2022. Aplikasi Penelusuran Cafe Barbasis Web Menggunakan Bootstrap Di Kota Surabaya. *Jurnal Simantec*, 10(2), pp.57-66. DOI: <https://doi.org/10.21107/simantec.v10i2.13726>.

- [14] Salim, R., Arisandi, D. and Hendryli, J., 2022. Pembuatan Aplikasi MOSTRANS Transporter Berbasis Mobile Menggunakan React-Native JavaScript. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 10(1).
- [15] Harlina, M.S., Susilowati, E. and Lintjewas, R.F., 2022. Implementasi Website Sistem Informasi Pariwisata Jimbaran Menggunakan Metode Sdlc (System Development Life Cycle). *JURNAL REKAYASA INFORMASI*, 11(1), pp.24-35.
- [16] Siswidiyanto, S., Wijayanti, D. and Haryadi, E., 2020. Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(1), pp.16-23. DOI: <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i1.64>.
- [17] Sari, M.P., Setiawansyah, S. and Budiman, A., 2021. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking)(Studi Kasus: Sman 1 Negeri Katon). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), pp.69-77. DOI: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v2i2.1136>.
- [18] Zaliluddin, D. and Rohmat, R., 2018. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Pada Newbiestore). *INFOTECH journal*, 4(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.31949/inf.v4i1.827>.
- [19] Nurrahman, D., 2022. Rancang Bangun Sistem Pembelian Obat Bebas Desktop Pada Apotek Angkasa Farma Karawang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2). DOI: <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i2.3954>.