

**PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MUTIARA
FARMA BERBASIS DESKTOP**

TUGAS AKHIR



OLEH

MUHAMMAD IRFAN DWI ADITIA

NPM. 21410013

**D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

2024



**PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MUTIARA
FARMA BERBASIS DESKTOP**

TUGAS AKHIR

Diajukan

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Studi Diploma**

OLEH

MUAMMAD IRFAN DWI ADITIA

NPM. 21410013

**D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

2024

ABSTRAK

Apotek Mutiara Farma merupakan tempat pelayanan kesehatan yang menyediakan obat-obatan yang beralamat di Jl. Dirun Dusun III Adirejo, Kecamatan, Pekalongan Kabupaten. Lampung Timur, Kode Pos 34391. Apotek Mutiara Farma berdiri pada 1 Januari 2022 yang di pimpin oleh bapak Mardiansyah pada awal berdirinya Apotek Farma masih mempunyai 2 karyawan namun seiring berjalanya waktu Apotek Mutiara Farma berkembang cukup baik sehingga pada tahun 2023 Apotek Mutiara Farma menambah 1 karyawan lagi sehingga saat ini keseluruhan karyawan ada 3 orang dengan tugas yang bereda beda. Pada awal berdirinya Apotek Mutiara Farma ini masih bekerja sama dengan satu PT yaitu PT kimia farma untuk suppliernya dengan seiring berjalannya waktu pada tahun 2023 awal tepatnya bulan 1 Apotek Mutiara Farma sudah bekerja sama dengan beberapa PT yaitu PT Rosa, PT Belibis, dan PBF (Pedagang Besar Farmasi). Hingga saat ini, tujuan dari kerjasama beberapa PT tersebut untuk meningkatkan kualitas dan mutu obat pada Apotek Mutiara Farma. Masalah utama yang dihadapi oleh Apotek Mutiara Farma adalah kurangnya kemampuan sistem tulis tangan dalam menyediakan data persediaan yang akurat dan terkini. Hal ini dapat berakibat pada kekurangan atau kelebihan stok, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kerugian finansial dan ketidakpuasan pelanggan. Metode yang masih mengandalkan buku besar juga menyulitkan apotek dalam menyusun laporan bulanan penjualan, karena laporan penjualan masih belum terkomputerisasi dan mengandalkan arsip buku harian. Jika stok obat tidak tercatat dengan baik, ada risiko apotek kehabisan obat penting atau memiliki stok berlebih yang bisa kadaluarsa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adopsi sistem persediaan obat berbasis desktop yang dapat mengotomatisasi proses pencatatan dan pelacakan stok obat. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan keakuratan manajemen persediaan, mengurangi risiko kesalahan, serta mempercepat pencarian data obat. Dengan demikian, Apotek Mutiara Farma dapat mengoptimalkan proses pengelolaan persediaan obat dan meningkatkan kinerja operasionalnya. Aplikasi persediaan obat pada Apotek Mutiara Farma akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *java*, *Netbeans IDE 12.1* sebagai *text editor* pemrograman serta *MySQL* untuk database yang digunakan, dan *XAMMP* versi 3.2.3 sebagai *WebServer* yang akan digunakan Laporan data penjualan keluar masuk obat menggunakan *JasperReport* sebagai desain laporan yang disajikan. Menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* model *Waterfall* dalam mengembangkan aplikasi dan memanfaatkan jenis teknik pengujian *Black Box testing*.

Kata Kunci: *Persediaan Obat; Aplikasi Desktop; Apotek; Rancangan Aplikasi; Pemrograman JAVA.*

ABSTRACT

Mutiara Farma Pharmacy is a health service that provides medicines located at Jl. Dirun Hamlet III Adirejo, District, Pekalongan Regency. East Lampung, Postal Code 34391. Mutiara Farma Pharmacy was founded on January 1 2022, led by Mr. Mardiansyah. At the beginning of its establishment, Farma Pharmacy still had 2 employees, but as time went by, Mutiara Farma Pharmacy developed quite well so that in 2023, Mutiara Farma Pharmacy added 1 employee. again so that currently there are a total of 3 employees with different tasks. At the beginning of its establishment, Mutiara Farma Pharmacy still collaborated with one PT, namely PT Kimia Farma, for its suppliers. As time goes by, in 2023, at the beginning of the month, Mutiara Farma Pharmacy has collaborated with several PTs, namely PT Rosa, PT Belibis, and PBF (Wholesale Traders). Pharmacy). Until now, the aim of the collaboration between several PTs is to improve the quality and quality of medicines at the Mutiara Farma Pharmacy. The main problem faced by Mutiara Farma Pharmacy is the lack of ability of the handwritten system to provide accurate and up-to-date inventory data. This can result in stock shortages or overstocks, which can ultimately result in financial losses and customer dissatisfaction. Methods that still rely on ledgers also make it difficult for pharmacies to prepare monthly sales reports, because sales reports are still not computerized and rely on diary archives. If drug stocks are not properly recorded, there is a risk that the pharmacy will run out of important drugs or have excess stock that could expire. To overcome this problem, it is necessary to adopt a desktop-based drug inventory system that can automate the process of recording and tracking drug stock. This application is expected to increase the efficiency and accuracy of inventory management, reduce the risk of errors, and speed up drug data retrieval. In this way, Mutiara Farma Pharmacy can optimize the drug inventory management process and improve its operational performance. The drug inventory application at Mutiara Farma Pharmacy will be built using the Java programming language, Netbeans IDE 12.1 as the programming text editor and MySQL for the database used, and XAMMP version 3.2.3 as the WebServer that will be used. Drug sales in and out data reports using JasperReport as the report design which is presented. Using the SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall model in developing applications and utilizing Black Box testing.

Keywords: Drug Supplies; Desktop Application; Pharmacy; Application Design; JAVA Programming.

RINGKASAN

Muhammad Irfan Dwi Aditia. 2024. *PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MUTIARA FARMA BERBASIS DESKTOPSISTEM INFORMASI INVENTARIS ASET*. Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Arif Hidayat, S.T., M.Kom (2) Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom.

Kata kunci: Aplikasi; Persediaan; Inventaris; *Desktop*.

Pada era digital, kebutuhan akan sistem informasi yang efisien semakin meningkat. APOTEK MUTIARA FARMA menghadapi kendala dalam pengelolaan data obat yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Proses manual ini memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, dan kurang efisien. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sebuah sistem informasi terkomputerisasi berbasis Desktop yang dapat diakses dengan mudah dan meningkatkan keakuratan data.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem aplikasi persediaan obat yang andal dan efisien guna meningkatkan manajemen pengelolaan di APOTEK MUTIARA FARMA. Sistem yang dirancang mencakup fitur login, kategori data, nama aset, aset masuk, dan aset keluar. Sistem ini menggunakan *framework CodeIgniter*, bahasa pemrograman java, CSS untuk tampilan visual, *MySQL* sebagai basis data, dan NetBeans untuk pengembangannya dan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi lapangan, wawancara, observasi, dan studi pustaka.

Aplikasi persediaan obat yang diusulkan diharapkan dapat memfasilitasi proses informasi mengenai data obat pada apotek mutiara farma, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajemen pada apotek. Dengan aplikasi persediaan obat, data obat di apotek mutiara farma bisa tersimpan dengan aman dan mempercepat kinerja tenaga teknis kefarmasian.

Penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis dalam menyelesaikan proyek akhir dan mengasah pengetahuan yang diperoleh selama studi. Bagi APOTEK MUTIARA FARMA, sistem yang dihasilkan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan data yang akurat dan efisien, serta membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja pengelolaan persediaan obat. Bagi program studi D-III Sistem Informasi, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian di masa mendatang.

PERSETUJUAN

Tugas Akhir oleh **MUHAMMAD IRFAN DWI ADITIA** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 7 Agustus 2024

Pembimbing I



Arif Hidayat, S.T., M.Kom
NIDN. 0229048901

Pembimbing II



Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0231109301

Ketua Program Studi



Guna Yanti K.S. Siregar, S.Kom., M.T.I
NIDN. 0222098401

PENGESAHAN

Tugas Akhir oleh **MUHAMMAD IRFAN DWI ADITIA** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 7 Agustus 2024

Tim Penguji



_____, Penguji I
Arif Hidayat, S.T., M.Kom



_____, Penguji II
Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom



_____, Penguji Utama
Mustika, S.Kom., M.Kom

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer



M. E. Sudarmaji, S.Kom., M.M.Kom
NIDN: 0201067402

MOTTO

Tidak Ada Usaha Yang Sia Sia.

(Mhammad Irfan Dwi AdiTia)

Keseimbangan Adalah Apa Yang Membuat Dunia Terus Berjalan.

(Uciha Madara)

Tanpa Eksekusi Adalah Halusinasi.

(Hendry Ford)

PERSEMBAHAN

Rasa syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Tugas akhir ini aku persembahkan kepada:

1. Joko Susilo dan Tuminah, bapak dan ibu tersayang yang selalu mendoakan untuk kebaikan anaknya selallu memberikan kasih sayang, cinta, dukungan dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih Bapak dan Ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa anak petani juga mampu menuntut ilmu di universitas yang di inginkan
2. Arif Hidayat, S,T., M.Kom. dan Ibu Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom. yang selalu memberikan arahan dan bimbingan tidak pernah lelah mengingatkan supaya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
3. Dicky kurniawan selaku kakak kandung terima kasih sudah menjadi kakak yang sangat baik.
4. Indah Novita, yang selalu mendukung dan memberi semangat dan support untuk saya menyelesaikan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Metro.
5. Jerdi Framma dani, Muhammad nur hussein, dan Teman lainnya Mahasiswa Program Studi D-III Sistem Informasi 2021 yang sudah bersama-sama berjuang dalam menyelesaikan pendidikan ini.

Almamater Universitas Muhammadiyah Metro

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MUTIARA FARMA". Shalawat serta salam sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa'at-Nya kelak di hari akhir nanti. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan bahwa Tugas Akhir ini ditujukan untuk melaporkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di APOTEK MUTIARA FARMA dan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Amd., (Ahli Madya) pada Program Studi Diploma III Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Nyoto Suseno, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.M.kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.T.I., selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.Kom., selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro.
5. Ibu Guna Yanti Kemala Sari Siregar, S.Kom., M.T.I. selaku Ketua Program Studi D-III Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Metro. Yang sangat banyak membantu baik waktu dan tenaganya sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.

6. Arif Hidayat, S.T., M.Kom sebagai Pembimbing I yang banyak membantu baik dari waktu maupun tenaganya untuk membimbing dan memberikan arahan pada penulis sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
7. Ibu Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom, sebagai Pembimbing II yang telah banyak membantu baik dari waktu maupun tenaganya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.
8. Bapak Ibu Dosen, Staf dan Karyawan di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
9. Bapak Mardiansyah, Selaku pemilik APOTEK MUTIARA FARMA yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan KKP di instansi tersebut.
10. Dan untuk para Karyawan APOTEK MUTIARA FARMA yang telah banyak membantu penulis dalam mengumpulkan data hingga selesai.
11. Untuk kedua orang tua penulis yang selalu *support* mau dalam keadaan apa pun tetap di *support* sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan, penulis ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya.
12. Untuk teman-temanku terima kasih atas semangat yang selalu kalian berikan bagi penulis sehingga dapat terselesaikan juga Tugas Akhir ini.

Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan serta do'a yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho dan Kasih Sayang Allah SWT di dunia maupun di akhirat, Amiin ya Rabbal Alamin.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Metro, 7 Agustus 2024



MUHAMMAD IRFAN DWI ADITIA
NPM. 21410013

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD IRFAN DWI ADITIA

NPM : 21410013

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Diploma III Sistem Informasi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "PERANCANGAN APLIKASI PERSEKIPAN OBAT PADA APOTEK MUTIARA FARMA BERBASIS DESKTOP" adalah karya saya bukan hasil dari plagiat.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Metro, 7 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



MUHAMMAD IRFAN DWI ADITIA
NPM. 21410013



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0904/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Muhammad Irfan Dwi Aditia
NPM : 21410013
JENIS DOKUMEN : Tugas Akhir

JUDUL : Perancangan aplikasi persediaan obat pada Apotek mutiara Farma berbasis desktop



Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 12 Agustus 2024
Kepala Unit,

[Signature]
Dr/ Nego Linuhung, M.Pd.
NIDN. 0220108801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: upi.ummetro.ac.id
E-mail: help.upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Kegunaan Penelitian	4
F. Metode Penelitian	4
G. Teknik Pengumpulan Data	5
H. Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
A. Perancangan	7
B. Aplikasi	7
C. Desktop	7
D. Persediaan Obat	8
E. Data	8
F. Basis Data	9
G. Apotek	10
H. Java	10
I. Netbeans	11
J. Jaspersoft Report	15
K. Metode Pengembangan Sistem	16
L. Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	16
M. MySQL	17
N. Xampp	19
O. Bagan Alir (<i>FlowChart</i>)	19
P. Use Case Diagram (UCD)	22
Q. ERD (Entity Relationship Diagram)	23
R. <i>BlackBox Testing</i>	25
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	27

A. Sejarah Singkat	27
B. Lokasi Penelitian.....	27
C. Manajemen Organisasi	28
D. Struktur Organisasi	29
E. Analisis Sistem Yang berjalan.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian	37
B. Analisis Kebutuhan	37
C. Desain Sistem.....	41
D. Implementasi	53
E. Testing.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR LITERATUR.....	62
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol <i>FlowChart</i> (Bagan Alir)	20
2. <i>Use Case Diagram</i>	22
3. Simbol-simbol ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	23
4. Dokumen Pemesanan obat pada Apotek Mutiara Farma.....	35
5. Dokumen obat masuk pada Apotek Mutiara Farma	36
6. Dokumen stok obat pada Apotek Mutiara Farma	36
7. Dokumen obat keluar pada Apotek Mutiara Farma	36
8. Kebutuhan dan Kegunaan <i>Hardware</i>	38
9. Kebutuhan dan Kegunaan <i>Hardware</i>	39
10. Kebutuhan dan Kegunaan <i>Software</i>	39
11. Kebutuhan dan Kegunaan <i>Software</i>	40
12. Kebutuhan dan Peran <i>Brainware</i>	41
13. Rancangan basis data appuser	48
14. Rancangan basis data addmedicine	48
15. Rancangan basis data transaksi	49
16. Rancangan Form Halaman login.....	51
17. Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	51
18. Rancangan Form kelola obat.....	52
19. Rancangan Form Halaman login.....	53
20. tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	54
21. tampilan Form kelola obat.....	55
22. tampilan Form transaksi.....	56
23. tampilan Form transaksi.....	57
24. Testing form login	58
25. Testing Form Input Data Obat.....	58
26. form input transaksi obat keluar	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Logo <i>Netbeans</i> 12.1	12
Gambar 2. <i>Tool Bar</i>	13
Gambar 3. <i>Main Windows</i>	13
Gambar 4. <i>Form Designer</i>	13
Gambar 5. <i>Component Pallete</i>	14
Gambar 6. <i>Properties</i>	14
Gambar 7. <i>Waterfall</i>	16
Gambar 8. MySQL Logo	18
Gambar 9. XAMPP	19
Gambar 10. <i>One to one</i>	24
Gambar 11. <i>One to many</i>	24
Gambar 12. <i>Many to many</i>	25
Gambar 13. Alur blackbox testing	26
Gambar 14. Logo Apotek Mutiara Farma	27
Gambar 15. Lokasi Apotek Mutiara Farma.....	28
Gambar 16. Struktur Organisasi Apotek Mutiara Farma	29
Gambar 17. <i>FlowChart</i> pencatatan obat masuk.....	33
Gambar 18. <i>FlowChart</i> pencatatan obat keluar.....	34
Gambar 19. Flowchart Data Obat Masuk Aplikasi Persediaan Obat	43
Gambar 20. Flowchart Data Obat Keluar Aplikasi Persediaan Obat	44
Gambar 21. DFD Level 0 Aplikasi Persediaan Obat	45
Gambar 22. DFD (Data Flow Diagram) Aplikasi Persediaan Obat	46
Gambar 23. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>) Aplikasi Persediaan Obat	47
Gambar 24. Relasi tabel	50
Gambar 25. Rancangan Form Halaman <i>login</i>	50
Gambar 26. Rancangan Halaman dashboard.....	51
Gambar 27. Rancangan Form Kelola obat.....	52
Gambar 28. Rancangan Form Halaman login.....	53
Gambar 29. tampilan <i>Halaman</i> dashboard.....	54
Gambar 30. tampilan <i>Form</i> Kelola obat	55
Gambar 31. tampilan <i>Form</i> transaksi.....	56
Gambar 32. tampilan <i>Form input</i> transaksi	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Wawancara	66
2. Bukti Pendukung.....	105