

**PENGEMBANGAN APLIKASI *INVENTORY BARANG* MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEBSITE
(STUDI KASUS APOTEK RIENS FARMA)**

***DEVELOPMENT OF GOODS INVENTORY APPLICATION USING
PROTOTYPE METHOD BASED ON WEBSITE
(CASE STUDY RIENS FARMA PHARMACY)***

Oleh

RISKA RAHMAWATI
NPM. 21.02.02.094

DOSEN PEMBIMBING:

ANDESITA PRIHANTARA, S.T., M.Eng.
NIDN. 0607058401

ABDUL ROHMAN SUPRIYONO, S.T., M.Kom.
NIDN. 0615058407

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2024**

**PENGEMBANGAN APLIKASI *INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEBSITE
(STUDI KASUS APOTEK RIENS FARMA)***

***DEVELOPMENT OF GOODS INVENTORY APPLICATION USING
PROTOTYPE METHOD BASED ON WEBSITE
(CASE STUDY RIENS FARMA PHARMACY)***

Oleh

RISKA RAHMAWATI
NPM. 21.02.02.094

DOSEN PEMBIMBING:

ANDESITA PRIHANTARA, S.T., M.Eng.
NIDN. 0607058401

ABDUL ROHMAN SUPRIYONO, S.T., M.Kom.
NIDN. 0615058407

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2024**

**PENGEMBANGAN APLIKASI *INVENTORY BARANG* MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEBSITE
(STUDI KASUS APOTEK RIENS FARMA)**

Oleh:

Riska Rahmawati
21.02.02.094

**Tugas akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
di
Politeknik Negeri Cilacap**

Disetujui oleh:

Penguji Tugas Akhir:

1. Antonius Agung Hartono, S.T., M.Eng.
NIDN. 0615068102

2. Lutfi Syafirullah, S.T., M.Kom.
NIDN. 0621118402

Dosen Pembimbing:

1. Andesita Prihantara, S.T., M.Eng.
NIDN. 0607058401

2. Abdul Rohman Supriyono, S.T., M.Kom.
NIDN. 0615058407



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 15 Juli 2024
Yang menyatakan



(Riska Rahmawati)
NPM. 21.02.02.094

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Riska Rahmawati

NPM : 21.02.02.094

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Eksklusif Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“PENGEMBANGAN APLIKASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEBSITE”

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap, berhak menyimpan, mengalihkan/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap
Pada Tanggal : 15 Juli 2024
Yang menyatakan



(Riska Rahmawati)
NPM. 21.02.02.094

ABSTRAK

ABSTRAK

Pengelolaan data obat yang berjalan saat ini di Apotek Riens Farma dilakukan dengan mencatat stok obat di buku dan kartu stok obat yang menyebabkan beberapa kendala seperti ketidakcocokan jumlah stok obat dengan persediaan sebenarnya, waktu yang lama dalam mencari data obat, dan kesulitan dalam mengidentifikasi obat yang mendekati masa kadaluarsa. Untuk mengatasi masalah ini, penulis mengembangkan aplikasi *inventory* barang berbasis website menggunakan metode FEFO dan pengembangan *prototype*. Metode FEFO mengutamakan pengeluaran atau penjualan obat dengan tanggal kadaluarsa terdekat terlebih dahulu. Platform website memungkinkan akses cepat dan mudah bagi karyawan terhadap informasi stok obat. Aplikasi ini membantu karyawan dalam mengelola data obat masuk dan keluar serta mengidentifikasi obat yang mendekati masa kadaluarsa dengan status *expired*, hampir *expired*, dan aman. Sistem ini juga menyediakan informasi jumlah stok obat dan memudahkan pencarian data obat. Pengembangan sistem menggunakan metode *prototype* yang memungkinkan interaksi langsung antara pengembang dan pengguna. Tahapan metode *prototype* meliputi komunikasi, pengumpulan data awal, perencanaan, pemodelan, konstruksi *prototype*, dan penyerahan sistem. Berdasarkan penelitian, aplikasi ini berhasil meningkatkan kinerja pengelolaan inventaris obat dan memberikan solusi atas kendala yang ada.

Kata kunci : Aplikasi *Inventory*, Metode FEFO, Pengelolaan Stok Obat, Website, *Prototype*, Apotek.

ABSTRACT

ABSTRACT

The current drug data management at Riens Farma Pharmacy is carried out by recording drug stocks in books and drug stock cards which cause several obstacles such as mismatching the amount of drug stock with actual inventory, long time in searching for drug data, and difficulty in identifying drugs that are approaching expiration. To overcome this problem, the author developed a website-based inventory application using the FEFO method and prototype development. The FEFO method prioritizes the release or sale of drugs with the closest expiration date first. The website platform allows quick and easy access for employees to drug stock information. This application helps employees in managing incoming and outgoing drug data and identifying drugs that are approaching expiration with expired, near expired, and safe status. This system also provides information on the amount of drug stock and facilitates searching drug data. System development uses a prototype method that allows direct interaction between developers and users. The prototype method stages include communication, initial data collection, planning, modeling, prototype construction, and system delivery. Based on the research, this application successfully improves the performance of drug inventory management and provides solutions to existing obstacles.

Keywords: *Inventory Application, FEFO Method, Drug Stock Management, Website, Prototype, Pharmacy.*

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Atas kehendak dan ridho Allah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

“PENGEMBANGAN APLIKASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEBSITE”

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Diploma-3 (D3) dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap. Penulis menyadari dalam pembuatan karya ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna karena adanya keterbatasan dan hambatan selama penggerjaan tugas akhir ini. Penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun demi pengembangan sistem dan laporan tugas akhir yang lebih baik lagi. Besar harapan penulis supaya laporan ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Cilacap, 15 Juli 2024

Penulis



UCAPAN TERIMA KASIH

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan penuh rasa syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala dan tanpa menghilangkan rasa hormat yang mendalam, saya selaku penyusun dan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua saya yang sangat saya sayangi, kedua kakak saya yang tercinta dan semua keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik materil, semangat, maupun doa.
3. Serta terima kasih banyak kepada diri saya sendiri yang telah bertahan dan berjuang melalui proses yang cukup panjang sampai saatnya saya bisa menyelesaikannya.
4. Bapak Riyadi Purwanto, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
5. Bapak Bayu Aji Girawan, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap .
6. Ibu Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis.
7. Ibu Cahya Vikasari, S.T., M.Eng. selaku Koordinator Prodi D3 Teknik Informatika.
8. Bapak Andesita Prihantara, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing I tugas akhir yang telah membimbing penulis selama mengerjakan tugas akhir.
9. Bapak Abdul Rohman Supriyono, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing II tugas akhir yang telah membimbing penulis selama mengerjakan tugas akhir.
10. Ibu Arini Amrotul Aqiefah S.Farm. selaku pengelola Apotek Riens Farma yang telah memberikan izin untuk melakukan observasi tugas akhir.
11. Seluruh dosen, teknisi, dan alumni Politeknik Negeri Cilacap yang telah membekali ilmu dan membantu dalam segala urusan dalam kegiatan penulis di bangku perkuliahan.
12. Teman – teman kelas 3D Angkatan 2021 yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada saya untuk bisa menyelesaikan tugas akhir.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.2.2 Manfaat Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi.....	2
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	2
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Rekayasa Perangkat Lunak	5
2.1.2 Pemrograman Berorientasi Objek (PBO).....	8
2.1.3 Metode FEFO (<i>First Expired First Out</i>)	8
2.1.4 Database.....	9
BAB III METODOLOGI	11
3.1 Metode Pengumpulan Data	11
3.1.1 Studi Pustaka	11
3.1.2 Studi Lapangan.....	11

3.2 Metode Pengembangan Sistem.....	11
3.2.1 Pengumpulan Data Awal atau Komunikasi	12
3.2.2 Perencanaan.....	15
3.2.3 Pemodelan	21
3.2.4 Konstruksi (Pembentukan <i>Prototype</i>)	41
3.2.5 Penyerahan sistem	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
 4.1 Manual Book.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
BIODATA PENULIS.....	88

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Prototype.....	5
Gambar 3. 1 Rancangan Antarmuka Jaringan	15
Gambar 3. 2 Flowchart Pemesanan Obat Yang Sedang Berjalan	16
Gambar 3. 3 Flowchart Obat Masuk Yang Sedang Berjalan	17
Gambar 3. 4 Flowchart Obat Keluar Yang Sedang Berjalan	18
Gambar 3. 5 Flowchart Pemesanan Obat Yang Akan Dikembangkan.....	19
Gambar 3. 6 Flowchart Obat Masuk Yang Akan Dikembangkan.....	20
Gambar 3. 7 Flowchart Obat Keluar Yang Akan Dikembangkan.....	21
Gambar 3. 8 Use Case Diagram.....	22
Gambar 3. 9 ERD (Entity Relationship Diagram).....	23
Gambar 3. 10 Rancangan Antarmuka Login Karyawan dan Admin	27
Gambar 3. 11 Rancangan Antarmuka Dashboard Karyawan	28
Gambar 3. 12 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin.....	28
Gambar 3. 13 Rancangan Antarmuka Lihat Data Obat	29
Gambar 3. 14 Rancangan Antarmuka Tambah Data Obat.....	29
Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka Ubah Data Obat.....	30
Gambar 3. 16 Rancangan Antarmuka Hapus Data Obat	30
Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Lihat Data Obat Masuk	31
Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka Tambah Data Obat Masuk	31
Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka Ubah Data Obat Masuk	32
Gambar 3. 20 Rancangan Antarmuka Lihat Data Obat Keluar	32
Gambar 3. 21 Rancangan Antarmuka Data Obat Kadaluarsa.....	33
Gambar 3. 22 Rancangan Antarmuka Lihat Daftar Stok Obat	33
Gambar 3. 23 Rancangan Antarmuka Lihat Data Supplier	34
Gambar 3. 24 Rancangan Antarmuka Tambah Data Supplier	34
Gambar 3. 25 Rancangan Antarmuka Ubah Data Supplier	35
Gambar 3. 26 Rancangan Antarmuka Lihat Data Pesanan	35
Gambar 3. 27 Rancangan Antarmuka Tambah Data Pesanan.....	36
Gambar 3. 28 Rancangan Antarmuka Ubah Data Pesanan.....	36
Gambar 3. 29 Rancangan Antarmuka Tambah Detail Pesanan	37
Gambar 3. 30 Rancangan Antarmuka Lihat Data Permintaan.....	37
Gambar 3. 31 Rancangan Antarmuka Ubah Password	38
Gambar 3. 32 Rancangan Antarmuka Konfirmasi Pesanan.....	38
Gambar 3. 33 Rancangan Antarmuka Ubah Detail Pesanan	39
Gambar 3. 34 Rancangan Antarmuka Lihat Data User	39
Gambar 3. 35 Rancangan Antarmuka Tambah Data User	40
Gambar 3. 36 Rancangan Antarmuka Laporan Obat Masuk	40
Gambar 3. 37 Rancangan Antarmuka Laporan Obat Keluar	41
Gambar 4. 1 Halaman Login Admin dan Karyawan	43
Gambar 4. 2 Tombol Lupa Password.....	44
Gambar 4. 3 Halaman Lupa Password.....	45
Gambar 4. 4 Halaman Dashboard Admin	45
Gambar 4. 5 Halaman Konfirmasi Pesanan.....	46
Gambar 4. 6 Tombol Ubah Status.....	46
Gambar 4. 7 Konfirmasi Ubah Status	47
Gambar 4. 8 Halaman Detail Pesanan	47
Gambar 4. 9 Form Ubah Detail Pesanan	48

Gambar 4. 10 Halaman Laporan Obat Masuk	48
Gambar 4. 11 Input Tanggal Awal dan Tanggal Akhir	49
Gambar 4. 12 Cetak Laporan Obat Masuk	49
Gambar 4. 13 Hasil Cetak Laporan Obat Masuk	50
Gambar 4. 14 Halaman Laporan Obat Keluar	50
Gambar 4. 15 Input Tanggal Awal dan Tanggal Akhir	51
Gambar 4. 16 Cetak Laporan Obat Keluar	51
Gambar 4. 17 Hasil Cetak Laporan Obat Keluar	52
Gambar 4. 18 Halaman Akun	52
Gambar 4. 19 Tombol Tambah Akun Baru	53
Gambar 4. 20 Form Tambah Akun	53
Gambar 4. 21 Tombol Hapus Akun	54
Gambar 4. 22 Konfirmasi Hapus Akun	54
Gambar 4. 23 Halaman Dashboard Karyawan	55
Gambar 4. 24 Halaman Data Supplier	55
Gambar 4. 25 Tombol Tambah Supplier Baru	56
Gambar 4. 26 Form Tambah Data Supplier	56
Gambar 4. 27 Tombol Ubah Data Supplier	57
Gambar 4. 28 Form Ubah Data Supplier	57
Gambar 4. 29 Tombol Hapus Data Supplier	58
Gambar 4. 30 Konfirmasi Hapus Data Supplier	58
Gambar 4. 31 Tombol Cari Data Supplier	59
Gambar 4. 32 Halaman Data Obat	59
Gambar 4. 33 Tombol Tambah Data Obat	60
Gambar 4. 34 Form Tambah Data Obat	60
Gambar 4. 35 Tombol Ubah Data Obat	61
Gambar 4. 36 Form Ubah Data Obat	61
Gambar 4. 37 Tombol Hapus Data Obat	62
Gambar 4. 38 Konfirmasi Hapus Data Obat	62
Gambar 4. 39 Tombol Cari Data Obat	63
Gambar 4. 40 Halaman Data Obat Masuk	63
Gambar 4. 41 Tombol Tambah Data Obat Masuk	64
Gambar 4. 42 Form Tambah Data Obat Masuk	64
Gambar 4. 43 Tombol Ubah Data Obat Masuk	65
Gambar 4. 44 Form Ubah Data Obat Masuk	65
Gambar 4. 45 Tombol Kirim Data Obat Masuk	66
Gambar 4. 46 Form Kirim Data Obat Masuk	66
Gambar 4. 47 Tombol Hapus Data Obat Masuk	67
Gambar 4. 48 Konfirmasi Hapus Data Obat Masuk	67
Gambar 4. 49 Tombol Cari Data Obat Masuk	68
Gambar 4. 50 Halaman Data Obat Keluar	68
Gambar 4. 51 Tombol Export Data Obat Keluar	69
Gambar 4. 52 Export Data Obat Masuk	69
Gambar 4. 53 Hasil Export Data Obat Keluar	70
Gambar 4. 54 Tombol Cari Data Obat Keluar	70
Gambar 4. 55 Halaman Obat Kadaluarsa	71
Gambar 4. 56 Tombol Hapus Data Obat	71
Gambar 4. 57 Konfirmasi Hapus Data Obat Kadaluarsa	72
Gambar 4. 58 Tombol Hapus Semua Data Obat Kadaluarsa	72
Gambar 4. 59 Konfirmasi Hapus Semua Data Obat Kadaluarsa	73

Gambar 4. 60 Tombol Cari Data Obat Kadaluarsa	73
Gambar 4. 61 Halaman Daftar Stok Obat.....	74
Gambar 4. 62 Tombol Cari Data Stok Obat.....	74
Gambar 4. 63 Halaman Data Pesanan Obat.....	75
Gambar 4. 64 Tombol Tambah Data Pesanan.....	75
Gambar 4. 65 Form Tambah Pesanan	76
Gambar 4. 66 Tombol Ubah Data Pesanan	76
Gambar 4. 67 Form Ubah Data Pesanan	77
Gambar 4. 68 Tombol Hapus Data Pesanan Obat	77
Gambar 4. 69 Konfirmasi Hapus Data Pesanan Obat.....	78
Gambar 4. 70 Tombol Cari Data Pesanan Obat.....	78
Gambar 4. 71 Tombol Detail Pesanan	79
Gambar 4. 72 Form Tambah Detail Pesanan	79
Gambar 4. 73 Tombol Tambah Detail Pesanan	80
Gambar 4. 74 Status Pesanan Obat.....	80
Gambar 4. 75 Tombol Printer	81
Gambar 4. 76 Cetak Surat Pesanan.....	81
Gambar 4. 77 Simpan File PDF Surat Pesanan	82
Gambar 4. 78 Halaman Permintaan Obat	82
Gambar 4. 79 Tombol Choose File.....	83
Gambar 4. 80 Pilih File Permintaan.....	83
Gambar 4. 81 Tombol Upload Excel	84
Gambar 4. 82 Tombol Cari Data Permintaan.....	84

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Flowchart	6
Tabel 2. 2 Simbol-simbol diagram use case	7
Tabel 2. 3 Simbol-simbol ERD.....	9
Tabel 2. 4 Simbol Kardinalitas	10
Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Pengguna	12
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Pengembang	13
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Pengembang	13
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Pengguna	14
Tabel 3. 5 Tabel User	24
Tabel 3. 6 Tabel Data Obat	24
Tabel 3. 7 Tabel Obat Masuk	24
Tabel 3. 8 Tabel Obat Keluar	25
Tabel 3. 9 Tabel Obat Kadaluarsa	25
Tabel 3. 10 Tabel Pesanan.....	25
Tabel 3. 11 Tabel Detail Pesanan	26
Tabel 3. 12 Tabel Supplier	26
Tabel 3. 13 Tabel Permintaan	26



DAFTAR SINGKATAN

DAFTAR SINGKATAN

FEFO	<i>: First Expired First Out</i>
UML	<i>: Unified Modeling Language</i>
ERD	<i>: Entity Relationship Diagram</i>

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SURAT IZIN OBSERVASI

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA

LAMPIRAN C DOKUMENTASI