

**PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN PERSEDIAAN
OBAT PADA APOTEK SEBAGAI INFORMASI *EXPIRED*
DATE OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA
SELECTION SORT BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Starta Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



INTAN MASRUROTUL LAILA
19533082

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

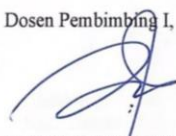
Nama : Intan Masrurotul Laila
NIM : 19533082
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Manajemen Persediaan
Obat Pada Apotek Sebagai Informasi *Expired*
Date Obat Menggunakan Algoritma *Selection*
Sort Berbasis Web

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 20 Februari 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,


(Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19890717 201309 13

Dosen Pembimbing II,


(Dyah Mustikasari, ST., M.Eng.)
NIK. 19871007 201609 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,


(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK.19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,


(Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom.)
NIK.19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Masrurotul Laila
NIM : 19533082
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul “Perancangan Aplikasi Manajemen Persediaan Obat Pada Apotek Sebagai Informasi *Expired Date* Obat Menggunakan Algoritma *Selection Sort* Berbasis Web” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 25 Januari 2024

Mahasiswa,



Intan Masrurotul Laila

NIM. 19533082

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Intan Masurotul Laila
NIM : 19533082
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Manajemen Persediaan
Obat Pada Apotek Sebagai Informasi *Expired*
Date Obat Menggunakan *Algoritma Selection*
Sort Berbasis Web

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen Penguji Tugas Akhir Jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Senin
Tanggal : 05 Februari 2024

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19860424 201609 13

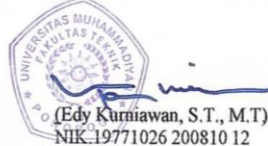
Dosen Penguji II,



(Yovi Litanianda, S.Pd., M.Kom.)
NIK. 19810221 201309 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,


(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING I

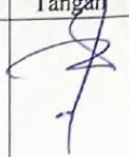
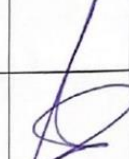
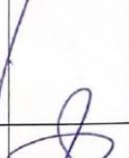
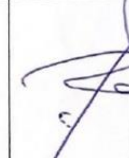
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Sultan Mafurrohul Laila
 NIM : 19533082
 Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Apotek Sebagai Informasi
 Dosen Pembimbing I : Expired Date Obat dengan menggunakan Algoritma Selection Sort
 Dosen Pembimbing I : Arin Yuli Achut, S.kom., M.kom

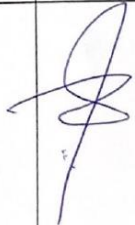
PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	13/22 11	Judul	Revisi	
2	19/22 11	Judul + Algoritma	Revisi	
3	9/23 3	Bab I	Revisi 18i	
4	15/23 03	Bab I	Revisi bab I - Sumber	

BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING I

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	04/23 04	Bab I	Revisi bab I II	
6	11/23 05	Bab I II	Revisi bab I II	
7	19/05 23	Bab I II	Revisi Algoritma	
8	09/23 06	Bab III	Revisi Rumus Algoritma	
9	12/23 06	Bab III	Revisi Rumus belum jelas dasar	
10	15/23 06	Bab III	Contoh alet asli di jelaskan.	

BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING I

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	20/23 /06	Acc Grup 0	Acc Grup 0	
12	12/23 /12	Bab III	Revisi bab III	
13	20/23 /12	Grup II	Revisi tambahan ke grup ulan dan revisi sistem untuk dan server data.	
14	09/24 /01	Grup IV	Revisi algoritma. pengujian - simpulan	
15	10/24 /01	Grup W Grup V	Tambahkan screenshot hasil dan pengujian - seperti isi surat.	
16	11/24 /01	ACC sidang	ACC sidang skripsi	

BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING II

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Intan Masrurotul Laila
 NIM : 19533082
 Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Apotek Sebagai Informasi Expired Obat
 Date obat dengan menggunakan Algoritma Selection Sort
 Dosen Pembimbing II : Dyah Muchlasari, S.T., M.Eng.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	31/5 2023	Bab 1-2	Berikan kutipan di bab 2.1	
2	27/6 2023	Bab 3	Berikan nomor tabel & gambar. Kutip / tulis (sebut) tabel, gambar & persamaan pada paragraf.	
3	23/6 2023	Ace Sempu	Ace Sempu	
4	4/1 2024	Bab 4	Tambahkan ke penjelasan implementasi algoritmanya	

BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING II

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	4/1 2024	Bab 4	Typo dibetulkan Di (+) uan interfare / tampilan hasil algoritma di website-nya -	
6	12/1 2024	Bab 1-5. ok.	Ace Sdaug.	
7				
8				
9				
10				

PLAGIASI NASKAH SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN (L2P)

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796,
e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)
NPP.3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Intan Masrurotul Laila

NIM : 19533082

Prodi : Teknik Informatika

Judul : PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK
SEBAGAI INFORMASI EXPIRED DATE OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA
SELECTION SORT BERBASIS WEB

Dosen pembimbing :

1. Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom
2. Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng

Telah dilakukan check plagiasi berupa **SKRIPSI** di L2P Universitas Muhammadiyah
Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 17 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 25 Januari 2024
Kepala L2P



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 197608 11 200111 21

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang
telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

PLAGIASI NASKAH JURNAL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN (L2P)

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796,
e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)
NPP.3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Intan Masrurotul Laila

NIM : 19533082

Prodi : Teknik Informatika

Judul : PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK
SEBAGAI INFORMASI EXPIRED DATE OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA
SELECTION SORT BERBASIS WEB

Dosen pembimbing :

1. Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom

2. Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng

Telah dilakukan check plagiasi berupa JURNAL di L2P Universitas Muhammadiyah
Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 17 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 25 Januari 2024
Kepala L2P



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 197608 11 200111 21

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang
telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

HALAMAN MOTTO

It will pass...



**PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN PERSEDIAAN OBAT PADA
APOTEK SEBAGAI INFORMASI *EXPIRED DATE* OBAT
MENGUNAKAN ALGORITMA *SELECTION SORT* BERBASIS WEB**

Intan Masrurotul Laila, Arin Yuli Astuti, Dyah Mustikasari
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo
e-mail : intanmala741@gmail.com

Abstrak

Saat ini kemajuan teknologi informasi terjadi dengan pesat. Banyak perusahaan telah mengadopsi teknologi informasi terkomputerisasi untuk mendukung operasional mereka. Namun, masih ada sejumlah bidang usaha yang belum mengimplementasikan teknologi informasi terkomputerisasi, seperti yang terjadi di Apotek Ar-Razi Farma. Pada Apotek tersebut kegiatan operasional masih dilakukan secara manual tanpa dukungan teknologi informasi. Sistem manual yang digunakan di Apotek Ar-Razi Farma menimbulkan berbagai permasalahan yang menghambat kelancaran aktivitas di apotek tersebut. Beberapa permasalahan yang muncul melibatkan penumpukan obat, kesulitan mencari informasi obat, keterbatasan dalam mendapatkan data stok obat yang menyebabkan kerugian pada apotek yaitu terjadinya obat mengalami kadaluarsa. Obat-obat mengalami kadaluarsa, menyebabkan kerugian total sebesar Rp. 2.300.200 dengan 186 obat yang telah kadaluarsa. Oleh karena itu, penulis berupaya merancang aplikasi manajemen persediaan obat menggunakan algoritma *selection sort*. Perancangan sistem ini menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi manajemen persediaan obat secara otomatis akan mengurutkan obat berdasarkan tanggal kadaluarsa dengan menerapkan algoritma *selection sort*. Pencatatan data obat tidak lagi dilakukan secara manual, melainkan sudah beralih ke aplikasi manajemen sebagai upaya meningkatkan efisiensi serta meminimalisir apotek mengalami kerugian akibat obat kadaluarsa. Penelitian ini membuat manajemen persediaan obat di apotek lebih tertata dengan adanya aplikasi manajemen persediaan obat yang meningkatkan efisiensi serta meminimalisir kerugian akibat obat kadaluarsa.

Kata Kunci : *Obat Kadaluarsa, Selection Sort, Sistem Manajemen*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat, Allah SWT yang telah memberikan karunia yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK SEBAGAI INFORMASI *EXPIRED DATE* OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA *SELECTION SORT* BERBASIS WEB”**. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Dalam penyusunan skripsi ini mendapat dukungan baik secara moral maupun materil dari berbagai pihak, untuk itu penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, bapak Hanifah dan ibu Siti Rohmatin yang telah senantiasa memberikan dukungan moral, semangat dan materil, serta lantunan do'a setiap waktu yang tiada henti dipanjatkan, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang membanggakan.
2. Adik saya Inten Khasanatul Laili, Tobri Fahmi Al-Baihaqi dan kakak saya Afif Febrianto, Nurinda Fitriawanati yang telah memberikan bantuan, semangat dan doa dalam proses pembuatan skripsi ini.
3. Nenek saya mbah Tumatun dan Mbah Fatimah yang telah memberikan semangat, dukungan dan doa dalam proses pembuatan skripsi ini.
4. Paklik saya Pak Narto yang telah memberikan semangat dan doa dalam proses pembuatan skripsi ini.
5. Kekasih saya Yoga Ady Pratama yang memberikan semangat, bantuan, dukungan dan senantiasa menemani saya dalam proses pembuatan skripsi ini.
6. Teman-teman saya Monica Vienchi, Rika An Rohkim, telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman satu kelas yang memberikan semangat dalam menyusun skripsi ini.

8. Dan semua pihak yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian yang tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah memberikan balasan yang berlipat ganda atas kebaikan yang telah diberikan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING I	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING I	vi
BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING I	vii
BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING II	viii
BERITA ACARA BIMBINGAN PEMBIMBING II	ix
PLAGIASI NASKAH SKRIPSI	x
PLAGIASI NASKAH JURNAL	xi
HALAMAN MOTTO	xii
Abstrak	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	23
1.1 Latar Belakang	23
1.2 Perumusan Masalah	26
1.3 Tujuan Penelitian	26
1.4 Batasan Masalah	26
1.5 Manfaat Penelitian	27
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	28
2.1 Penelitian Terdahulu	28

2.2	Apotek.....	32
2.3	Obat.....	33
2.4	Manajemen Persediaan Obat di Apotek.....	34
2.5	Algoritma <i>Selection Sort</i>	35
2.6	PHP	40
2.7	MySQL.....	41
2.8	Flowchart	41
2.9	DFD (Data Flow Diagram).....	43
2.10	ERD (Entity Relational Diagram).....	45
2.11	Metode Prototype.....	46
2.12	Bot Telegram.....	48
2.13	Black Box Testing.....	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		51
3.1	Tahapan Penelitian.....	51
3.2	Studi Pustaka.....	52
3.3	Identifikasi Masalah.....	52
3.4	Metode Prototype.....	52
3.4.1	Mendengarkan Pelanggan	52
3.4.2	Membangun dan Memperbaiki Prototype.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		74
4.1	Implementasi Interface.....	74
4.1.1	Implementasi Interface Halaman Login	74
4.1.2	Implementasi Interface Home	74
4.1.3	Implementasi Interface Obat Masuk.....	75
4.1.4	Implementasi Interface Stok Obat.....	75

4.1.5	Implementasi Halaman Obat Terjual.....	76
4.1.6	Implementasi Interface Setting.....	76
4.1.7	Implementasi Interface Notikasi Obat Kadaluarsa.....	77
4.1.8	Implementasi Algoritma <i>Selection Sort</i>	78
4.1.9	Impelementasi Database.....	83
4.2	Pengujian Sistem.....	84
4.3	Pengujian Algoritma	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA		93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Prototype	47
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	51
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	53
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem	54
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data	55
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Pengurutan Data	56
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Admin.....	57
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Karyawan	58
Gambar 3.8 <i>Data Flow Diagram</i>	58
Gambar 3.9 <i>Entity Relationship Diagram</i>	59
Gambar 3.10 Tampilan Rancangan Halaman <i>Login</i>	61
Gambar 3.11 Tampilan Rancangan Halaman Utama (<i>Home</i>)	62
Gambar 3.12 Tampilan Rancangan Obat Masuk	62
Gambar 3.13 Tampilan Rancangan Halaman Stok Obat	63
Gambar 3.14 Tampilan Rancangan Halaman Obat Terjual	63
Gambar 3.15 Tampilan Rancangan Halaman <i>Setting</i>	63
Gambar 3.16 Tampilan Rancangan Pengujian Algoritma	64
Gambar 3.17 Tampilan Rancangan Notifikasi Obat	65
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	74
Gambar 4.2 Halaman Home.....	75
Gambar 4.3 Halaman Obat Masuk.....	75
Gambar 4.4 Halaman Stok Obat	76
Gambar 4.5 Halaman Obat Terjual	76

Gambar 4.6 Halaman <i>Setting</i>	77
Gambar 4.7 Notifikasi Obat	77
Gambar 4.6 Implementasi Algoritma.....	80
Gambar 4.8 Halaman Implementasi Algoritma	82
Gambar 4.9 Halaman Implementasi Algoritma	83
Gambar 4.10 Implementasi Database Obat.....	83
Gambar 4.11 Implementasi Database <i>User</i>	83



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 2.2 Algoritma <i>Selection Sort</i>	37
Tabel 2.3 Ilustrasi Perulangan Pertama.....	37
Tabel 2.4 Ilustrasi Hasil proses <i>Selection Sort</i>	39
Tabel 2.5 Simbol-simbol Flowchart.....	42
Tabel 2.6 Simbol-simbol DFD.....	44
Tabel 2.7 Simbol-simbol ERD.....	45
Tabel 3.1 Rancangan Tabel Login.....	60
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Obat.....	60
Tabel 3.3 Sampel Daftar Obat.....	66
Tabel 3.4 Array 1.....	67
Tabel 3.5 Array 2.....	67
Tabel 3.6 Array 3.....	68
Tabel 3.7 Array 4.....	68
Tabel 3.8 Array 5.....	68
Tabel 3.9 Array 6.....	69
Tabel 3.10 Array 7.....	69
Tabel 3.11 Array 8.....	70
Tabel 3.12 Sampel Obat Terurut (<i>Ascending</i>).....	70
Tabel 3.13 Rancangan Pengujian <i>Blackbox</i>	72
Tabel 4.1 Pengujian Validasi <i>Login</i>	84
Tabel 4.2 Pengujian Validasi Obat Masuk.....	85
Tabel 4.3 Pengujian Validasi Obat Terjual.....	86
Tabel 4. 4 Pengujian Validasi Edit Obat.....	87

Tabel 4.5 Pengujian Tambah Obat.....	88
Tabel 4.6 Pengujian Validasi Ganti Password.....	89
Tabel 4.7 Pengujian Notifikasi Obat.....	90

