

SKRIPSI

**PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
METODE REGRESI LINIER
(Studi Kasus : Apotek Sultan Farma Paguyangan)**



**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Oleh :
Intan Khumaeroh
42420018**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
2025**

SKRIPSI

**PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
METODE REGRESI LINIER
(Studi Kasus : Apotek Sultan Farma Paguyangan)**



**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Oleh :
Intan Khumaeroh
42420018**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
2025**

PERNYATAAN PENULIS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
METODE REGRESI LINIER (Studi Kasus :
Apotek Sultan Farma Paguyangan)

NAMA : INTAN KHUMAEROH

NIM : 42420018

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiat maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar sarjana komputer beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Bumiayu, 25 Mei 2025

Penulis



Intan Khumaeroh

PERSETUJUAN SKRIPSI

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
METODE REGRESI LINIER (Studi Kasus :
Apotek Sultan Farma Paguyangan)
NAMA : INTAN KHUMAEROH
NIM : 42420018

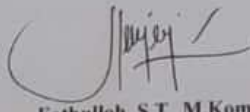
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing tugas akhir guna mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Peradaban.

Paguyangan, 4 Agustus 2025

Menyetujui;

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



Fathulloh, S.T., M.Kom

NIDN.06230448102



Sorikhi, M.Kom

NIDN.0619019201

Mengetahui;

Ketua Program Studi Informatika,



Nurul Mega Saraswati, M.Kom

NIDN. 0606069102

PENGESAHAN SKRIPSI

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
METODE REGRESI LINIER (Studi Kasus :
Apotek Sultan Farma Paguyangan)
NAMA : INTAN KHUMAEROH
NIM : 42420018

Skrripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan
Penguji Pada Sidang Skripsi dan dinyatakan telah
memenuhi syarat

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Nurul Mega Saraswati, M.Kom :
2. Asep Saeful Millah, M.Kom :
3. Sorikhi, M.Kom :
4. Fathulloh, S.T., M.Kom :



Paguyangan, 8 September 2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Peradaban



Rizki Noor Prasetyono, M.Pd
NIDN. 0611099101

Ketua Program Studi,
Informatika



Nurul Mega Saraswati, M.Kom
NIDN. 0606049102

MOTTO

Kesuksesan bukan hanya tentang hasil akhir, tetapi tentang proses belajar, berjuang dengan sabar, berdoa dengan ikhlas, dan tetap tegar menghadapi setiap rintangan

ABSTRACT

Drug shortages in pharmacies can disrupt services and affect patient needs. This situation is the reason for conducting research to predict drug stock at Sultan Farma Pharmacy Paguyangan. The data used are daily records of drug stock for one year for five types of drugs that often experience shortages. This study uses the Linear Regression method with stages including data collection, pre-processing using an imputation process to complete days or dates that have no transaction by filling them with zero values, dividing the data into 80% for training and 20% for testing, and evaluating model performance using Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Percentage Error (MAPE). The results show that the Linear Regression method produces an error value with the lowest RMSE of 8.4180 for Allupurinol 100 mg, and the lowest MAPE of 13.7760% for Omeprazole HJ 20 mg.

Keywords: *Prediction, Drug Stock, Linear Regression, Pharmacy*

ABSTRAK

Kekurangan stok obat di Apotek dapat mengganggu pelayanan dan mempengaruhi kebutuhan pasien. Situasi ini menjadi alasan dilakukannya penelitian untuk memprediksi stok obat di Apotek Sultan Farma Paguyangan. Data yang digunakan adalah catatan harian stok obat selama satu tahun untuk lima jenis obat yang sering mengalami kekurangan. Penelitian ini menggunakan metode Regresi Linier dengan tahapan meliputi pengumpulan data, pra-pemrosesan menggunakan proses imputasi untuk melengkapi hari atau tanggal yang tidak ada transaksi dengan mengisinya dengan nilai nol, pembagian data menjadi 80% untuk pelatihan dan 20% untuk pengujian, serta evaluasi kinerja model menggunakan *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil menunjukkan bahwa metode Regresi Linier menghasilkan nilai *error* dengan RMSE terendah 8.4180 pada obat Allupurinol 100 mg, dan MAPE terendah sebesar 13.7760% pada obat Omeprazole HJ 20 mg.

Kata kunci : Prediksi, Stok Obat, Regresi Linier, Apotek

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat, nikmat kesehatan, serta kesempatan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Prediksi Stok Obat Menggunakan Metode Regresi Linier (Studi Kasus : Apotek Sultan Farma)”. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, penulisan proposal ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Muh. Kadarisman, S.H, M.Si. selaku Rektor Universitas Peradaban Bumiayu.
2. Bapak Rizki Noor Prasetyono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban Bumiayu.
3. Ibu Nurul Mega Saraswati, M.Kom. selaku Kepala Prodi Informatika yang telah memberi kesempatan dan fasilitas untuk menyusun proposal skripsi ini.
4. Bapak Fathulloh, S.T, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan dalam penyusunan proposal skripsi ini..
5. Bapak Sorikhi, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang sabar, namun teliti dalam memberikan arahan supaya hasil karya ilmiah ini maksimal.
6. Ibu Nurul Mega Saraswati, M.Kom, selaku Dosen Penguji, yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan banyak masukan penting yang sangat membantu dalam memperbaiki skripsi saya.
7. Bapak Asep Saiful Millah, M.Kom, selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan saran dan arahan yang membangun selama proses sidang skripsi.

8. Kedua orang tua saya, Bapak Salim dan Ibu Tarisah yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh baik moril maupun materil yang sangat besar kepada penulis selama masa studi dan penyusunan skripsi ini.
9. Kakak saya, Imam Nur Hidayah beserta keluarga besar penulis yang tidak luput untuk selalu mendoakan dan memberikan semangat.
10. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh rekan-rekan Informatika angkatan Tahun 2020 yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan studi saya.
11. Ucapan terimakasih yang istimewa saya tujukan kepada sahabat saya, Inang Zulfa Sari, yang selalu ada di setiap langkah menemani, dan menjadi rekan seperjuangan selama menyelesaikan skripsi ini.
12. Terima kasih juga untuk diri sendiri, yang sudah kuat menjalani semua proses ini. Walaupun sering merasa lelah dan ingin menyerah, tapi tetap memilih untuk terus maju semoga apa yang sudah dicapai ini jadi langkah awal untuk hal-hal baik di masa depan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, serta pihak lain yang memerlukan. Demikian kata pengantar ini disampaikan, Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Paguyangan, 2025

Intan Khumaeroh

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
MOTTO.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Penelitian	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Prediksi	13
2.2.2 Persediaan atau Stok	13

2.2.3 Apotek.....	13
2.2.4 Obat.....	13
2.2.5 <i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE).....	14
2.2.6 <i>Data Mining</i>	14
2.2.7 Regresi Linier	16
2.2.8 <i>Root Mean Square Error</i> (RMSE).....	17
2.2.9 Python	18
2.2.10 Anaconda Navigator	18
2.2.11 <i>Visual Studio Code</i>	18
2.2.12 MySQL	19
2.2.13 XAMPP.....	19
2.2.14 <i>Framework Flask</i>	19
2.3 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Tahapan Penelitian.....	22
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	23
3.1.2 Studi Literatur.....	23
3.1.3 Pengumpulan Data.....	23
3.1.4 Pra-pemrosesan Data	24
3.1.5 Pembagian Dataset menjadi data latih dan data uji	24
3.1.6 <i>Training Model</i>	24
3.1.7 Pengujian Model.....	25
3.1.8 Evaluasi.....	25
3.1.9 Implementasi.....	25
3.2 Metode yang Diusulkan.....	25

3.3 Eksperimen dan Pengujian	27
3.4 Alat dan Bahan	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Pengumpulan Data.....	30
4.2 Pra-pemrosesan Data	31
4.3 Pembagian Data Latih dan Data Uji.....	35
4.4 <i>Training</i> Model.....	36
4.5 Pengujian model	45
4.6 Evaluasi	48
4.7 Implementasi	49
4.7.1 Home.....	49
4.7.2 Dataset	49
4.7.3 Pelatihan.....	50
4.7.4 Prediksi	55
4.8 Hasil.....	56
BAB V PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
Lampiran	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 4. 1 Dataset Mutasi Obat.....	30
Tabel 4. 2 Informasi Jumlah Obat.....	31
Tabel 4. 3 Proses Imputasi Obat Renadinac 50mg.....	32
Tabel 4. 4 Hasil Proses Imputasi Obat Renadinac 50mg	32
Tabel 4. 5 Proses Imputasi Obat Allupurinol 100mg	33
Tabel 4. 6 Hasil Imputasi Obat Allupurino 100mg	33
Tabel 4. 7 Proses Imputasi Obat Amlodipin 10 mg HJ	33
Tabel 4. 8 Hasil Imputasi Obat Amlodipin 10 mg HJ	34
Tabel 4. 9 Proses Imputasi Obat Rhemafar tab 4 mg.....	34
Tabel 4. 10 Hasil Imputasi Obat Rhemafar tab 4 mg.....	34
Tabel 4. 11 Proses Imputasi Obat Omeprazole HJ 20mg.....	35
Tabel 4. 12 Hasil Imputasi Omeprazole HJ 20mg	35
Tabel 4. 13 Jumlah data latih & data uji.....	35
Tabel 4. 14 Variabel Obat Renadinac	36
Tabel 4. 15 Variabel Obat Allupurinol	38
Tabel 4. 16 Variabel Obat Amlodipin.....	40
Tabel 4. 17 Variabel Obat Rhemafar	41
Tabel 4. 18 Variabel Obat Omeprazole	43
Tabel 4. 19 Formula Semua Obat.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Proses KDD	15
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	22
Gambar 3. 2 Metode yang diusulkan	26
Gambar 3. 3 Eksperimen dan Pengujian.....	28
Gambar 4. 1 Menu <i>Home</i>	49
Gambar 4. 2 Menu Dataset.....	49
Gambar 4. 3 Menu Pelatihan.....	50
Gambar 4. 4 Tampilan Tambah Pelatihan	51
Gambar 4. 5 Tampilan Detail Stok.....	51
Gambar 4. 6 Tampilan Grafik Stok	52
Gambar 4. 7 Tampilan Deret Fitur	52
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Data Training</i>	53
Gambar 4. 9 Tampilan <i>Data Testing</i>	53
Gambar 4. 10 Tampilan Hasil Pelatihan.....	54
Gambar 4. 11 Tampilan Grafik Regresi	54
Gambar 4. 12 Tampilan Hasil Formula.....	55
Gambar 4. 13 Menu Hasil Prediksi.....	55