

**PREDIKSI PENJUALAN OBAT
MENGUNAKAN METODE
K-NEAREST NEIGHBOOR
(Studi Kasus Apotek Sumber Rejeki)**

SKRIPSI



Disusun oleh:

Muhammad Adib Fawa'it

NPM 1855201000928

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2023

**PREDIKSI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN METODE
K-NEAREST NEIGHBOOR**

(Studi Kasus Apotek Sumber Rejeki)

SKRIPSI



OLEH :

MUHAMMAD ADIB FAWA'IT

NPM 1855201000928

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

PREDIKSI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOOR (Studi Kasus Apotek Sumber Rejeki)

Nama : Muhammad Adib Fawa'it

NPM : 1855201000928

Program Studi : Informatika

Pasuruan, Juli 2023

Telah diperiksa dan disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T.

NIS. 0113 YPTM



Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T.

NIS. 0199 YPTM

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Adib Fawa'it ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal Juli 2023

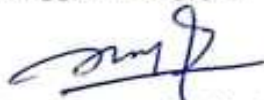
Dewan Penguji

Ketua Penguji



(Muhammad Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom.)
NIDN. 0716049101

Anggota Penguji I



(Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom.)

Anggota Penguji II



(Mochammad Firman Arif, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0704029201

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika



(Dian Ahkam Sari, S.Kom., M.Kom.)
NIS. 0185 YPTM

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Informasi



(M. Misdrum, S.Kom., M.Kom.)
NIS. 0174 YPTM

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Adib Fawa'it
NPM : 1855201000928
Jurusan /Program Studi : Informatika
Fakultas/Program : Teknologi Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa **skripsi** yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan **bahwa skripsi** ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasuruan, Juli 2023
Yang membuat pernyataan



Muhammad Adib Fawa'it
1855201000928

MOTTO

“ Jangan mundur sebelum mencoba, beban berat itu hanya ada pada pikiran.

Coba dulu nanti akan terbiasa ”



PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA :

ORANG TUA SAYA YANG SELALU Mendukung dan Mendoakan
SAYA DALAM SEGALA HAL

KAKAK SAYA YANG SELALU MEMBERIKAN
SEMANGAT DAN MENYAYANGI SAYA

DAN SELURUH TEMAN-TEMAN INFORMATIKA YANG SELALU
MEMBANTU DAN MEMBERIKAN DUKUNGAN KEPADA SAYA DALAM
MENYELESAIKAN SKRIPSI INI

ABSTRAK

Muhammad Adib Fawa`it. 2023. *Prediksi Penjualan Obat Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Studi Kasus Apotek Sumber Rejeki)*. Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Pembimbing I Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T. Pembimbing II Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T

Kata Kunci : Prediksi, Data Mining, K-Nearest Neighbor (KNN)

Prediksi penjualan obat untuk klasifikasi naik atau turun stok barang di Apotek Sumber Rejeki dengan menggunakan metode KNearest Neigh-bor. Agar Apotek tidak salah dalam menentukan jumlah stok obat untuk periode berikutnya, untuk menghindari hal tersebut maka perlu adanya prediksi penjualan obat untuk melihat potensi dari para pelanggan. Tujuan Penelitian ini dilaksanakan di sebuah Apotek Sumber Rejeki yang beralamat di Jl Dokter Wahidin Sudiro Husodo, purutreja, Kec Purworejo, Kota Pasuruan. Data yang digunakan adalah seluruh data pada penjualan obat demacolin dari Bulan Januari – Desember Tahun 2022. Penelitian ini dibutuhkan studi literatur untuk dapat menyelesaikan masalah. Teori-teori mengenai prediksi potensi pelanggan baru serta metode KNN yang digunakan sebagai dasar penelitian diperoleh dari sumber-sumber atau buku- buku referensi. Sumber data adalah transaksi dengan jumlah 991 transaksi penjualan obat dengan perhitungan KNN. Untuk menggunakan training data yang berjumlah 10 bulan dengan menguji testing data berjumlah 2 bulan, maka didapatkan nilai k yang terbaik untuk memprediksi masa studi mahasiswa yaitu sebagai berikut: Nilai k yang terbaik untuk digunakan memprediksi penjualan obat demacolin yang akan di beli adalah nilai $k = 7$ dengan tingkat keberhasilan 90%.

ABSTRACT

Muhammad Adib Fawadit.2023. *Prediction of Drug Sales Using the K-Nearest Neighbor Method (Case Study of Sumber Rejeki Pharmacy)*. Informatics Study Program, Faculty of Information Technology, Merdeka University, Pasuruan.

Advisor I Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T. Supervisor II Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T

Keywords : *Prediction, Data Mining, K-Nearest Neighbor (KNN)*

Prediction of drug sales for the classification of increasing or decreasing stock of goods at Sumber Rejeki Pharmacy using the KNearest Neighbor method. So that pharmacies are not wrong in determining the amount of drug stock for the next period, to avoid this, it is necessary to predict drug sales to see the potential of customers. The purpose of this research was carried out at a Sumber Rejeki Pharmacy which is located at Jl Doctor Wahidin Sudiro Husodo, purutreja, Purworejo District, Pasuruan City. The data used is all data on sales of the drug demacolin from January to December 2022. This research requires a literature study to be able to solve the problem. Theories regarding the prediction of potential new customers as well as the KNN method used as a basis for research are obtained from sources or reference books. The data source is transactions with a total of 991 drug sales transactions with KNN calculations. To use training data totaling 10 months by testing data testing totaling 2 months, the best k value to predict student study period is obtained as follows: The best k value to be used to predict sales of the demacolin drug to be purchased is $k = 7$ with a success rate of 90%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang melimpahkan karunia rahmat serta petunjuk sehingga penyusun bisa menyelesaikan usulan yang berupa penelitian yang berjudul ” PREDIKSI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOOR “

Selama menyusun skripsi ini telah banyak hambatan yang penyusun lewati dan di bantu beberapa pihak ,sehingga pada kesempatan ini penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini, untuk itu penulis mengucapkan ribuan terima kasih pada

:

1. Allah SWT dengan bantuan kekuatan kepada penulis, sehingga bisa diberikan kemudahan menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Sulistyawati M.P. selaku Rektor Universitas Merdeka Pasuruan
3. Bapak Muhammad Misdram, S.Kom., M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Merdeka Pasuruan
4. Bapak Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T. selaku pembimbing I Akademik yang selalu memberikan bimbingan dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Bapak Nanda Martyan Aangadimas, S.T., M.T. selaku pembimbing II Akademik yang selalu memberikan bimbingan dan

mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan Skripsi ini.

6. Jajaran Dosen dan Staf Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan yang telah membekali penulisan dengan berbagai ilmu selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua dan kakakku tercinta yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungan penuh terhadap penulis.
8. Sahabat-sahabatku atas dukungan kalian selama proses perkuliahan.
9. Teman-teman Fakultas Teknologi Informasi Angkatan 2018 atas kebersamaan, bantuan dan kerjasamanya selama ini.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya Penulis.

Pasuruan, Juli 2023



Muhammad Adib Fawa'it

1855201000928

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
MOTTO.....	iii
PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Prediksi	9
2.2.2 Penjualan.....	10
2.2.3 Obat.....	10
2.2.4. Data mining.....	10

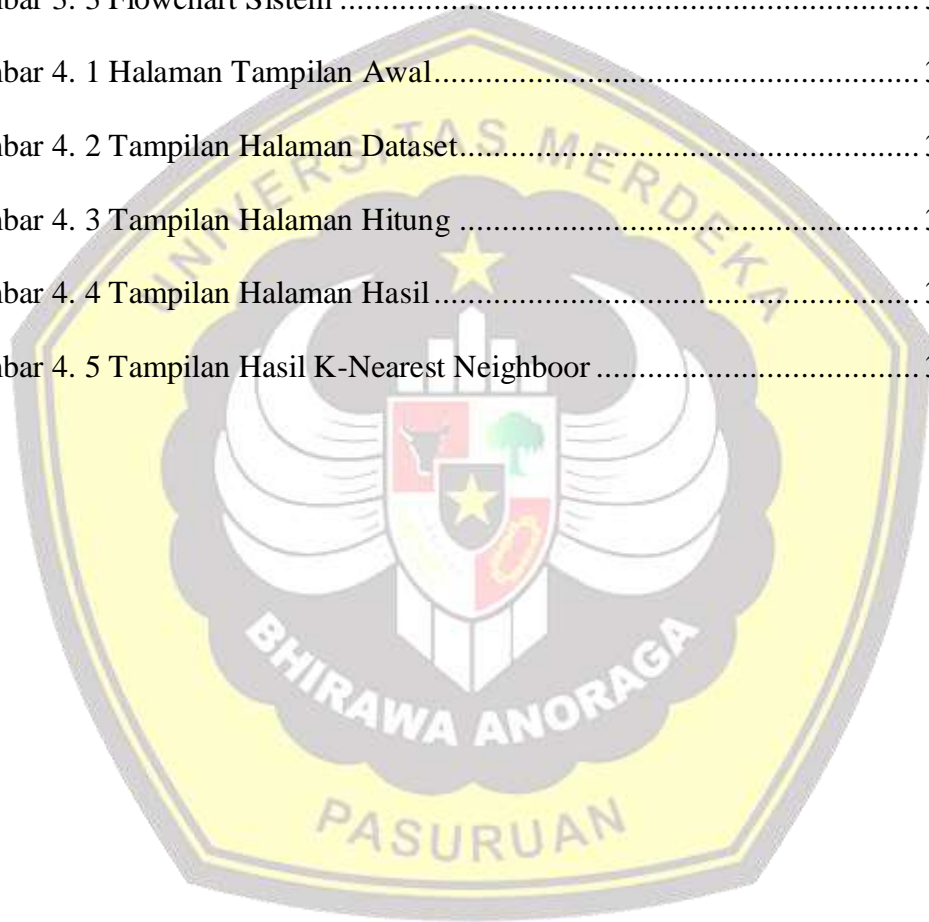
2.2.5 Time Series	15
2.2.6 Metode K-Nearest Neighbor.....	15
2.2.7 Flowchart	17
2.2.8. Microsoft Excel	19
2.2.9 Python.....	19
2.2.10 Apotek.....	20
2.2.11 Evaluasi Confusion Matrix.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Rancangan Penelitian	23
3.2 Identifikasi Masalah	24
3.3 Studi Literature	24
3.4 Pengumpulan Data	24
3.5 Analisis	26
a. Analisis Data.....	26
b. Analisis Proses.....	26
3.6 Hasil.....	31
3.7 Perancangan Sistem	31
3.8 Kebutuhan Sistem	32
3.8.1 Hardware	32
3.8.2 Software.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Implementasi Sistem	33
4.2 Tampilan Prediksi Penjualan Obat	33
4.2.1 Tampilan Halaman Dataset	34
4.2.2 Tampilan Halaman Hitung	35
4.2.3 Tampilan Halaman data hasil	36
4.2.4 Tampilan data hasil KNN	37
4.3 Pengujian.....	37

BAB V KESIMPULAN..... 40
DAFTAR PUSTAKA..... 41



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Akar ilmu data mining.....	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	23
Gambar 3. 2 Rumus Ecludiean Distance.....	28
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem.....	31
Gambar 4. 1 Halaman Tampilan Awal.....	34
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Dataset.....	35
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Hitung.....	35
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Hasil.....	36
Gambar 4. 5 Tampilan Hasil K-Nearest Neighbor.....	37



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	5
Tabel 2.2 Flowchart	18
Tabel 3. 1 Data Awal.....	25
Tabel 3. 2 Kelas Klasifikasi	27
Tabel 3. 3 Data Penjualan Obat Demacolin.....	27
Tabel 3. 4 Data Training Penjualan Obat Demacolin.....	28
Tabel 3. 5 Hasil Jarak Ecludiean Distance	30
Tabel 3.6 Hardware yang digunakan.....	32

