

**OPTIMALISASI PENERAPAN METODE PERAMALAN
PERMINTAAN OBAT SERTA DAMPAKNYA TERHADAP
EFISIENSI OPERASIONAL PEDAGANG BESAR FARMASI
(PBF)**

TUGAS AKHIR



VANIA REGITA DWIYANTI

1222923017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

**OPTIMALISASI PENERAPAN METODE PERAMALAN
PERMINTAAN OBAT SERTA DAMPAKNYA TERHADAP
EFISIENSI OPERASIONAL PEDAGANG BESAR FARMASI
(PBF)**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



VANIA REGITA DWIYANTI

1222923017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Vania Regita Dwiyanti

NIM 1222923017

Tanda

Tangan :  Tanggal
: 31 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : Vania Regita Dwiyanti

NIM : 1222923017

Program Studi : S1 Teknik Industri

Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer


Judul Skripsi : Optimalisasi Penerapan Metode Peramalan Permintaan

Obat Serta Dampaknya Terhadap Efisiensi Operasional


Pedagang Besar Farmasi (Pbf)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ibu Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM ()

Penguji : Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng.,IPU ()

Penguji : Tri Susanto, S. E., M. T. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 31 Agustus 2023

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Dosen Pembimbing TA yang telah memberikan saran, masukan dan dukungan dalam penyusunan laporan, sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.
2. Bapak Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng., IPU dan Tri Susanto, S. E., M. T selaku dosen penguji yang sangat membantu penulis dalam memperbaiki tugas akhir yang dikerjakan, saran beliau sangat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak/ibu dosen program studi Teknik industry yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan serta seluruh staff kemahasiswaan Universitas Bakrie yang telah membantu dalam masa perkuliahan.
4. Manager serta seluruh staff PPIC PT. XYZ yang telah membantu dalam pengambilan data dalam penelitian ini
5. Keluarga penulis, bapak Suhartono, dan ibu Eti Suherna, gelar ini penulis persembahkan untuk mereka
6. Teman-teman Program Studi Teknik Industri Angkatan 19 terutama Inka Ananda Treesna yang telah membantu selama masa perkuliahan serta penelitian ini

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih banyak terdapat banyak kekurangan. Akhir kata, penulis berharap agar laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Jakarta, 8 April 2024



Vania Regita Dwiyantri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Vania Regita Dwiyantri
NIM : 1222923017
Program Studi : S1 Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Analisis Penyelesaian Proses Klaim Barang Rusak Dalam Pengiriman Pada PT Tibeka Logistik Indonesia Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 31 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Vania Regita Dwiyantri)

OPTIMALISASI PENERAPAN METODE PERAMALAN PERMINTAAN OBAT SERTA DAMPAKNYA TERHADAP EFISIENSI OPERASIONAL PEDAGANG BESAR FARMASI (PBF)

(Vania Regita Dwiyanti)

ABSTRAK

Optimalisasi penerapan metode peramalan permintaan obat di PT. XYZ, yang bergerak di bidang distribusi farmasi, sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional Pedagang Besar Farmasi (PBF). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan metode peramalan yang tepat untuk 10 kategori produk farmasi serta mengidentifikasi prioritas pengadaan obat menggunakan metode ABC. Latar belakang penelitian ini didasari oleh masalah pengendalian persediaan yang buruk, yang mengakibatkan tingginya jumlah produk kadaluwarsa dan kekosongan stok (out of stock), serta biaya operasional yang meningkat. Dengan menggunakan metode wawancara dan observasi partisipatif, data primer dan sekunder dikumpulkan untuk menganalisis permintaan produk selama periode 2022-2023. Penelitian ini mengaplikasikan analisis ABC untuk mengelompokkan produk berdasarkan nilai dan permintaan, serta metode peramalan seperti Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), dan Mean Absolute Percent Error (MAPE) untuk memilih metode peramalan yang paling efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode peramalan yang tepat dapat mengurangi jumlah produk kadaluwarsa dan meningkatkan keandalan pengadaan, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap efisiensi operasional perusahaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dan praktis dalam pengelolaan persediaan serta rekomendasi bagi PT. XYZ untuk memperbaiki proses peramalan persediaan.

Kata kunci: Peramalan permintaan, Analisis ABC, Efisiensi operasional, Pedagang Besar Farmasi, Manajemen persediaan.

OPTIMALISASI PENERAPAN METODE PERAMALAN PERMINTAAN OBAT SERTA DAMPAKNYA TERHADAP EFISIENSI OPERASIONAL PEDAGANG BESAR FARMASI (PBF)

(Vania Regita Dwiyanti)

ABSTRACT

The optimization of the demand forecasting method for pharmaceuticals at PT. XYZ, a company engaged in pharmaceutical distribution, is crucial to enhancing the operational efficiency of pharmaceutical wholesalers (PBF). This research aims to determine the appropriate forecasting method for 10 categories of pharmaceutical products and to identify procurement priorities using the ABC method. The background of this study stems from poor inventory control, which has led to a high number of expired products, stockouts (out of stock), and increased operational costs. By employing interviews and participatory observation, both primary and secondary data were collected to analyze product demand during the 2022-2023 period. The study applies ABC analysis to categorize products based on value and demand, as well as forecasting methods such as Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), and Mean Absolute Percent Error (MAPE) to select the most effective forecasting method. The research findings indicate that the implementation of an accurate forecasting method can reduce the number of expired products and improve procurement reliability, which in turn contributes to the company's operational efficiency. This study is expected to provide both scientific and practical contributions to inventory management and offer recommendations for PT. XYZ to improve its inventory forecasting processes.

Keywords: *Demand forecasting, ABC analysis, Operational efficiency, Pharmaceutical wholesalers, Inventory management.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.5.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Gudang.....	6
2.2. Fungsi Gudang.....	6
2.3. Jenis-jenis Gudang.....	7
2.3.1 Jenis-jenis Gudang menurut karakteristik material.....	7
2.3.2 Jenis-jenis Gudang menurut perannya.....	7
2.4. Aktivitas-aktivitas di dalam Gudang.....	8
2.5. Kategori Barang dalam Gudang.....	9
2.6. Permintaan (Demand).....	9
2.6.1 Fungsi Permintaan.....	10
2.6.2 Karakteristik Permintaan.....	10
2.6.3 Jenis Permintaan.....	11
2.7 Persediaan.....	11

2.7.1 Prinsip Dasar Persediaan.....	12
2.7.2 Biaya-biaya Persediaan.....	12
2.7.3 Jenis-jenis Persediaan.....	14
2.8 Pengendalian Persediaan.....	14
2.8.1 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	14
2.8.2 Metode dalam Pengendalian Persediaan.....	15
2.9 Forecasting (peramalan).....	19
2.9.1 Tujuan dan Manfaat Forecasting.....	20
2.9.2 Metode Peramalan (Forecasting).....	20
2.9.3 Proses Peramalan (Forecasting).....	26
2.10 Analisis ABC.....	27
2.10.1 Klasifikasi Analisis ABC.....	28
2.11 Penelitian Terdahulu.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Objek Penelitian.....	31
3.2 Data Penelitian.....	31
3.3 Metode Penelitian.....	32
BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Analisis ABC.....	34
4.1.1 Analisis ABC berdasarkan Value Stock.....	35
4.1.2 Analisis ABC berdasarkan Tingkat urgensi.....	38
4.2 Peramalan Permintaan.....	39
4.2.1 Pemilihan Metode Peramalan Permintaan.....	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1 Simpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi analisis ABC.....	28
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 1.....	28
Tabel 4.4 Data Permintaan Periode 2021-2022.....	34
Tabel 4.5 Hasil Analisis ABC.....	37
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Permintaan dan stok rata-rata.....	38
Tabel 4.7 Nilai error linear regression.....	40
Tabel 4.8 Flow peramalan moving average.....	40
Tabel 4.9 nilai error moving average.....	41
Tabel 4.10 perbandingan nilai error.....	41
Tabel 4.11 Peramalan Permintaan Menggunakan Metode Linear Regression.....	41
Tabel 4.12 hasil peramalan metode linear regression.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Produk Expired Periode Januari 2022 – Desember 2022.....	2
Gambar 1. 2 Data Kelebihan Barang Periode Januari 2022 – desember 2022.....	2
Gambar 2.3 Mindmap Penelitian.....	6
Gambar 2.4 Model Pengendalian Persediaan.....	15
Gambar 3.5 Flowchart Penelitian.....	32
Gambar 4.6 Flow peramalan.....	39
Gambar 4.7 Flow peramalan linear regression.....	40

DAFTAR LAMPIRAN