

TUGAS AKHIR

PREDIKSI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE
REGRESI LINIER

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Andika Navian

12 1065 1212

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2018

HALAMAN PENGESAHAN

PREDIKSI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE *REGRESI LINIER*

Oleh :

Andika Navian

12 1065 1212

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang
Tanggal 7 juni 2018 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember.

Disetujui oleh,

Dosen Penguji I

Dosen Pembimbing I

NUR QODARIYAH FITRIYAH, S.T..
M.Kom.
NPK.12 03 738

DARYANTO, S.Kom., M.Kom.
NPK. 11 03 59 89

Dosen Penguji II

Dosen Pembimbing II

ZAINUL ARIFIN, S.Si., M.Kom.
NPK. 12 03714

HARDIAN OKTAVIANTO, S.Si., M.Kom.
NPK. 12 03 715

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika**

Ir.Suhartinah, MT.
NPK. 95 05 246

Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M.Kom.
NPK. 11 03590

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andika Navian

Nim : 12 1065 1212

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "**PREDIKSI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE REGRESI LINIER**" adalah benar-benar karya sendiri kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sebenarnya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus diujung tinggi..

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada tekanan dan tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi dari akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 15 juli 2018

Andika Navian
12 1065 1212

PREDIKSI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE *REGRESI LINIER*

*Andika Navian, Daryanto, Hardian Oktavianto, Jurusan Teknik informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember Jl. Karimata 83. Jember
Email : andikanavian@gmail.com*

ABSTRAK

Prediksi adalah perkiraan mengenai sesuatu yang belum terjadi atau yang akan terjadi pada waktu yang akan datang. Prediksi merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, sebab efektif tidaknya suatu keputusan umumnya tergantung pada beberapa faktor yang tidak dapat kita lihat pada saat keputusan itu diambil. Dalam matematika, bagian yang bisa digunakan dalam proses prediksi adalah regresi sederhana dengan analisis trend linier menggunakan metode kuadrat terkecil. Tujuan dari penulisan skripsi ini untuk meramalkan banyak obat melalui analisis dan aplikasi Trend Linier dengan menggunakan kuadrat terkecil. Kelebihan utama dari metode regresi linier adalah dilihat dari kemudahan dalam operasi yang relative rendah. Data yang akan diolah adalah data pada Apotik Kimia Farma, pada tahun 2016 sampai 2017 dan disajikan pada data per bulan. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah hasil analisa dari metode regresi linier untuk memperoleh informasi prediksi persediaan dan tingkat keakuratannya dengan data *MSE (Mean Square Error)* -2,062% pada obat gentamicin sampai 7,43% Obat Amoxcilin dan *MAPE (Mean Absolute Prestage Error)* yang terletak diantara sampai 1,625% obat Glibencalamide sampai 3,904% obat demperidone model prediksi dengan tingkat kinerja yang baik.

Kata kunci : *Prediksi, Trend Linier, Regresi Linier*

PREDICTION OF DRUG SUPPLIES WITH LINEAR REGRESSION METHOD

Andika Navian, Daryanto, Oktavianto Hardian, Engineering Informatics Faculty of engineering University of Jember Muhammadiyah Jl. Karimata 83. Jember

Email : andikanavian@gmail.com

ABSTRACT

Prediction is estimated about something that has not occurred or that will occur in the future. The prediction is one of the very important elements in decision-making, as effective whether or not a decision generally depends on several factors that we cannot see at the moment the decision was taken. In mathematics, the refaction used in the process is a simple regression predictions with analysis of the trend of liniernya using the smallest squares method. The purpose of this thesis writing to predict many students through analysis of the Linear Trend and applications with the use of the smallest squares. The main advantage of the linear regression method is seen from the relative ease in operation. The file will be processed are date on Pharmacies Chemistry Farma, in 2016 until 2017 and presented on the file a half of month. The results obtained from this research is the result of the analysis of the linear regression method to obtain information and its accuracy rate of inventory predictions with data MSE (Mean Square Error) -2.062% on gentamicin drugs up to 7.43% Amoxcilin and MAPE (Mean Absolute Prestage Error) drugs located between up to 1.625% of Glibencalamide drugs to 3.904% demperidone drug predictive models with good performance levels.

Key words: *prediction, Linear, Linear Regression Trend*

MOTTO

“Semua akan Indah Pada Saatnya Jadi Tetap

Semangat Dan Jalani Dengan Senyuman”

(Ika Mellia)

“Katakan Sesungguhnya Shalatku, Ibadahku, Dan Matiku

Hanya Untuk Allah, Tuhan Semesta Alam”

(Q.s Al A’am : 162)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sujud syukur kepada Allah SWT...,

Atas segala kemudahan dan limpahan yang telah diberikan kepadaku

Alhamdulillah Hirobillalamin...,

Karya ini saya persembahkan untuk...,

Untuk kedua orang tua saya Ibu Holifa dan Bapak Supan Purnomo

*Terimakasih telah menyayangiku dan memberikanku doa serta semangat, dukungan
moril maupun materiil yang tiada habisnya, serta setia memotivasi dan membimbingku*

dengan kesabarannya...semoga karya ini dapat membuat engkau bangga...,

Untuk adikku tersayang Zainul Fatah terimakasih atas dukungan dan doanya...,

*Untuk para dosen yang sangat saya hormati terimakasih telah sudi meluangkan
waktunya untuk membimbing saya.*

*Terimakasih juga buat teman-teman yang telah mendukung dan mendoakan atas
kelancaran dalam mengerjakan karya ilmiah ini.*

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya bagi penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu prasyarat untuk meraih gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segenap kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut.

1. Ibu Ir.Suhartinah, M.T. selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Muhammadiyah Jember, yang telah mengesahkan skripsi ini.
2. Ibu Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M.Kom. selaku Ketua Program Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Daryanto, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing I dan Bapak Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Semua dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember, terima kasih atas semua jasa Bapak dan Ibu dosen.
5. Sahabatku Aropik, Hendrik, Syahid, Agus, Elgy, Imam dan Heri yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
6. Ibu tercinta Holipa dan Bapak tercinta Supan Purnomo serta adek tersayang Zainul Fatah yang telah memberikan doa dan juang bantuan secara moril dan materiil.
7. Seluruh teman-teman satu angkatan yang sudah berjuang bersama mulai dari awal kuliah.

8. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusinya dalam membantu pelaksanaan penelitian ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan yang akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Di akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Jember, 15 Juli 2008

Andika Navian

12 1065 1212

DAFTAR ISI

Halaman Cover.....	
Halaman Sampul	i
Halaman Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Motto	vi
Halaman Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Batasan Masalah	3
1.4.Tujuan Penelitian	3
1.5.Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSATAKA.....	5
2.1 Definisi Persediaan.....	5
2.1.1 Tujuan Pengolahan Persediaan	6
2.2 Definisi Prediksi.....	7
2.3 Peramalan	8
2.4 Metode Regresi Linier.....	9
2.5 Penelitian Terdahulu	12

2.6 Pengertian PHP	13
2.7 Pengertian Mysql	15
2.8 Perbedaan <i>MySQL</i> dan <i>SQL</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Metode Penelitian.....	17
3.1.1 Analisis Kebutuan	18
3.1.2 Perancangan Sistem	18
3.1.3 Flowchart Perancangan Sistem	19
3.1.4 Mengumpulkan Data	20
3.1.5 Menentukan Kebutuhan	20
3.2 Perhitungan Metode Regresi Linier	20
3.3 Analisa Pengujian.....	22
3.3.1 Kerangka Pengujian	22
3.3.2 Metode Analisis dan Pengujian Regresi Linier.....	22
3.3.2.1 Metode Analisis	23
3.3.2.2 Uji Normalitas	24
3.3.2.3 Uji Residu	25
3.3.2.4 Uji Heterokedastisitas	26
3.3.2.5 Uji autokorelasi	26
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	27
4.1 Implementasi	27
4.1.1 Perangkat Keras	27
4.1.2 Perangkat Lunak	27
4.2 Implementasi Antarmuka.....	28
1. Antarmuka Halaman Utama.....	28
2. Antarmuka Halaman Data Barang	28

3. Antarmuka Halaman Data Penjualan	30
4. Antarmuka Halaman Peralamalan	32
5. Antarmuka Halaman Profil	34
6. Hasil Pengujian	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	18
Gambar.3.3 Flowchart Pembuatan Aplikasi	20
Gambar 3.4 Kerangka Analisa Pengujian	22
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	28
Gambar 4.2 Halaman Data Obat	29
Gambar 4.3 Halaman Form Tambah Obat.....	29
Gambar 4.4 Halaman Data Penjualan	30
Gambar 4.5 Halaman Form Penjualan.....	31
Gambar 4.6 Halaman Form Peramalan	31
Gambar 4.7 Halaman Profil	33

DAFTAR TABEL

3.1. Data Sampel Persediaan Obat (Alleron)	20
3.2. Perhitungan Metode Regresi Linier	21
4.1. Hasil Pengujian MSE Dan MAPE Pada Bulan Juni	35
4.2. Hasil Pengujian MSE Dan MAPE Pada Bulan Juli	37
4.3. Hasil Pengujian MSE Dan MAPE Pada Bulan Agustus.....	39
4.4. Hasil Pengujian MSE Dan MAPE Pada Bulan September.....	41
4.5. Hasil Pengujian MSE Dan MAPE Pada Bulan Oktober.....	43