

**IMPLEMENTASI PREDIKSI PENJUALAN OBAT
MENGUNAKAN METODE LEAST SQUARE PADA
APOTEK DEMAK FARMA JAYA**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
Memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Informatika



Diajukan oleh;

NAMA : INDAH RAHMAWATI
NIM : 133040013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG**

2018

HALAMAN JUDUL

IMPLEMENTASI PREDIKSI PENJUALAN OBAT MENGUNAKAN METODE LEAST SQUARE PADA APOTEK DEMAK FARMA JAYA

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
Memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Informatika



Diajukan oleh;

NAMA : INDAH RAHMAWATI

NIM : 133040013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Implementasi Prediksi Penjualan Obat Menggunakan Metode Least Square Pada Apotek Demak Farma Jaya

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.

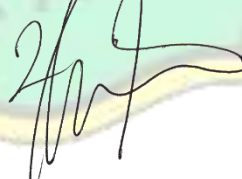
Pada :
Hari : Jumat
Tanggal : 10 Agustus 2018

Pembimbing I



Rony Wijanarko, S.Kom., M.Kom
NPP/NIP : 05.13.1.0253

Pembimbing II



Mustagfirin, S.Sn., M.Kom.
NPP.05.14.1.0297

HALAMAN PENGESAHAN REVISI SEMINAR TA

Nama Mahasiswa : Indah Rahmawati
NIM : 133040013
Judul TA : Implementasi Prediksi Penjualan Obat Menggunakan
Metode Least Square Pada Apotek Demak Farma Jaya

Telah direvisi laporan Seminar Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

1. Penguji 1

Nama : Mustagfirin, S.Sn., M.Kom
Tanggal Pengesahan : 23 Agustus 2018

Tanda Tangan :



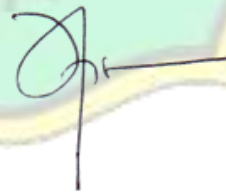
2. Penguji 2

Nama : Moch.Subchan Mauluddin, ST., MT
Tanggal Pengesahan : 23 Agustus 2018

Tanda Tangan :



Semarang, 24 Agustus 2018
Mengetahui
Ketua Program Studi



Agung Riyantomo, ST., M.Kom
NPP. 05.05.1.0118

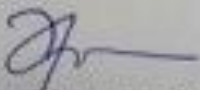
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/REVISI

Nama Mahasiswa : Indah Rahmawati
NIM : 133040013
Judul Tugas Akhir : Implementasi Prediksi Penjualan Obat Menggunakan Metode Least Square Pada Apotek Demak Farma Jaya

Telah di pertahankan dan di revisi di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

1. Penguji 1
Nama : Agung Riyantomo, ST., M.Kom
Tanggal Pengesahan : 12 September 2018
Tanda Tangan : 
2. Penguji 2
Nama : Rony Wijanarko, S.kom., M.kom
Tanggal Pengesahan : 12 September 2018
Tanda Tangan : 
3. Penguji 3
Nama : M. Subhan Mauludin, ST., MT
Tanggal Pengesahan : 12 September 2018
Tanda Tangan : 
4. Penguji 4
Nama : Nugroho Eko Budiyanto, ST., M.Kom
Tanggal Pengesahan : 12 September 2018
Tanda Tangan : 

Semarang, 12 September 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi


Agung Riyantomo, ST., M.Kom
NPP. 05.05.1.0118

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Rahmawati

NIM : 133040013

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis tugas akhir ini bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang padaha kekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.

Semarang,30 Juli 2018

Yang menyatakan



Indah Rahmawati

NIM. 133.04.0013

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Semua yang terjadi adalah takdir, namun takdir bisa dirubah dengan cara berusaha dan berikhtiar semaksimal mungkin.
2. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. **(Q.S Al-Insyirah 7-8)**.
3. Rahasia Kesuksesan adalah melakukan hal biasa secara tak biasa.
4. Agar sukses, kemauan untuk berhasil harus lebih besar dari ketakutan mu untuk gagal.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah subhanahu wata'ala, atas segala nikmat hidup dan kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Implementasi Prediksi Penjualan Obat Menggunakan Metode Least Square pada Apotek Demak Farma Jaya". Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Informatika. Dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Almarhum Bapak dan Ibu saya tercinta terimakasih telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan penulis.
2. Suami tercinta dan tersayang telah memberikan dukungan dan do'a kepada penulis.
3. Kakak-kakak saya yang tersayang terimakasih telah memberikandukungan, semangat, senyum dan do'anya untuk keberhasilan ini, cinta kalian adalah kobaran semangat yang menggebu, terimakasih.

4. Seluruh dosen-dosen program studi teknik informatika

Terimakasih yang tak terhingga buat dosen-dosen saya, terutama pembimbing saya yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.

5. Para sahabat – sahabat tersayang

Terimakasih penulis persembahkan kepada para sahabat dimana tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua takkan mungkin penulis sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pastibisa! Semangat!!

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan tugas akhir ini untuk kalian semua, orang-orang yang penulis sayangi. Dan semoga Tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Amin.



KATA PENGANTAR

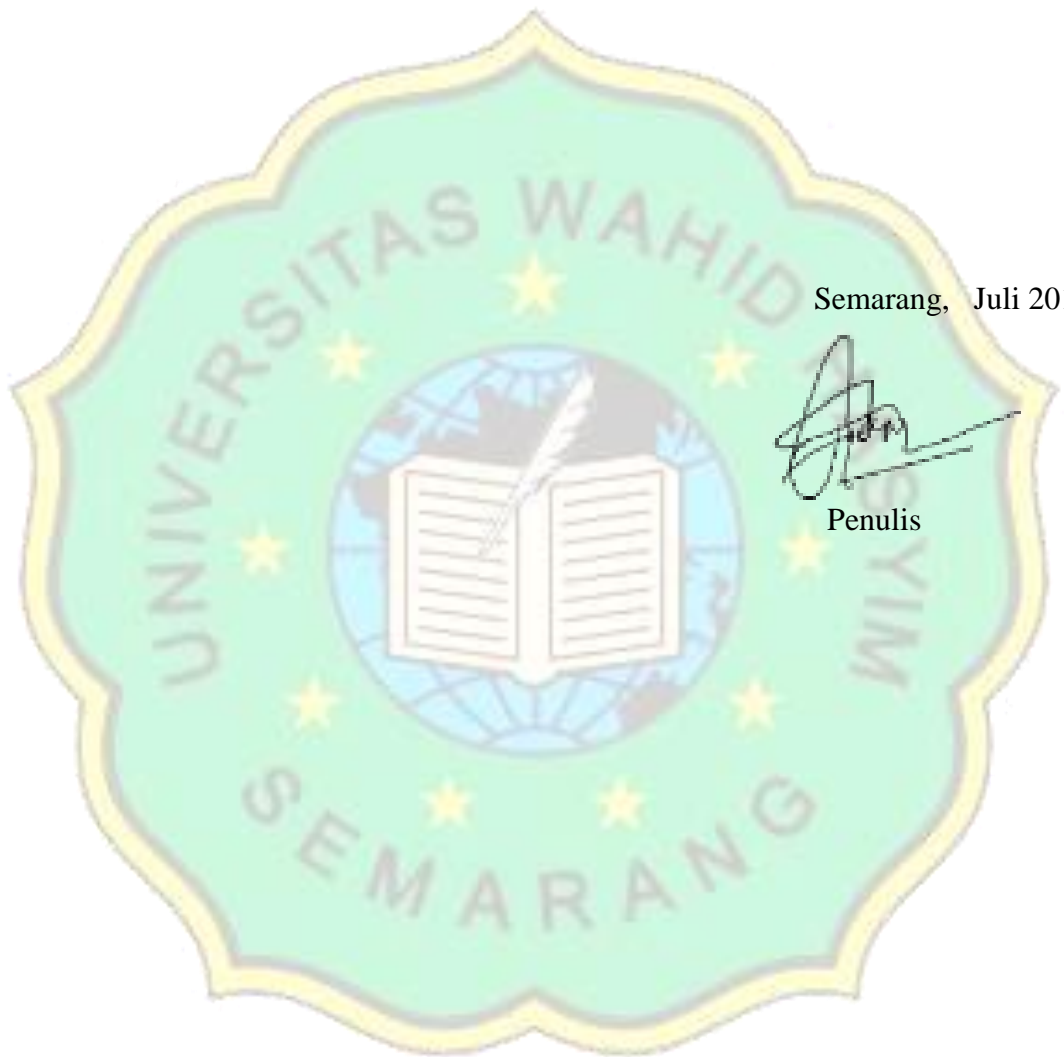
Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ImplementasiPrediksi Penjualan Obat Menggunakan Metode Least Square Pada Apotek Demak Farma Jaya”.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Helmy Purwanto ST.,MT.selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Bapak M. Subchan Mauludin, ST., MT. selaku dosen wali saya.
3. Bapak Rony Wijanarko, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing pertama kedua yang telah membimbing saya untuk membuat laporan sampai selesai dan terimakasih atas saran-saran yang sudah diberikan kepada saya.
4. Bapak Mustagfirin, S.Sn., M.Kom. selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing saya untuk membuat laporan sampai selesai dan terimakasih atas saran-saran yang sudah diberikan kepada saya.
5. Bapak Nugroho Eko Budiyanto ST., M.Kom., selaku Koordinator Kerja Praktek dan Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang.
6. Bapak Naryo selaku pemilik Apotek Demak Farma Jaya di Jl. Bhayangkara Baru Demak yang telah mengijinkan saya untuk mewawancarai seputar obat dan alat kesehatannya.
7. Keluarga yang selalu memberikan dukungan morilmaupun materil, semangat dan kasih sayang.
8. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah bekerja sama dengan baik, bantuan kritik dan saran.

Saya berharap tugas akhir ini bisa berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengamatan kita tentang Aplikasi perkiraan di Apotik Demak Farma Jaya. Saya juga menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat.



Semarang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/REVISI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Implementasi Metode Least Square Untuk Prediksi Penjualan Tahu Pong	5
2.1.2 Analisis Rentet Waktu Pada Data Pendonor Dan Kebutuhann Darah Menggunakan Algoritma Linear Regression dan Least Square	6
2.1.3 Rancangan Bangun Sistem Prediksi Hasil Produksi Dengan Memanfaatkan Metode Least Square	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Implementasi.....	8
2.2.2 Pengertian Sistem	8
2.2.3 Penjualan	8
2.2.4 Apotek	9
2.2.5 Prediksi (Peramalan).....	10
2.2.6 Pengertian Obat	10
2.2.7 PHP.....	11
2.2.8 HTML.....	12
2.2.8.1 Penamaan Dokumen HTML.....	12
2.2.8.2 Elemen dan Tag HTML.....	13
2.2.9 MySQL	14
2.2.10 XAMPP	16

2.2.11	Internet	17
2.2.12	UML (<i>unified Modeling Language</i>).....	17
2.2.13	<i>Database</i>	22
2.2.14	<i>Flowchart</i>	23
2.2.15	ERD.....	24
2.2.16	Metode Least Square.....	25
2.3	Tujuan Objek.....	28
2.3.1	Visi dan Misi Apotek Demak Farma Jaya.....	28
2.3.2	Struktur Organisasi.....	29
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1	Metode Penelitian.....	30
3.2	Metode Pengumpulan Data	30
3.3	Algoritma / Alur Sistem	31
3.3.1	Alur Sistem Yang Sedang Berjalan	31
3.3.2	Alur Sistem Usulan.....	32
3.3.3	Alur Sistem Metode Penelitian.....	33
BAB IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI		34
4.1	Perancangan Sistem	34
4.1.1	Use Case Diagram Sistem Prediksi Penjualan	34
4.1.2	Activity Diagram	35
4.1.3	Class Diagram	37
4.1.4	ERD	38
4.1.5	Sequence Diagram	39
4.2	Tahap Perancangan Database	40
4.3	Perancangan User Interface.....	43
4.3.1	Rancangan tampilan Penjualan	43
4.3.2	Rancangan Tampilan Antarmuka Laporan Untuk Pemilik Apotek.....	45
4.4	Implementasi Perkiraan Penjualan Obat Dengan Menggunakan Metode Least Pada Apotek Fatihna.....	45
4.4.1	Implementasi Sistem Layar Masukan Pada Pihak Penjualan.....	45
4.4.2	Implementasi Sistem Layar Masukan Pada Pemilik Apotek.....	48
4.5	Pengkodean	49
4.6	Spesifikasi Hardware dan Software	50
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN		52
5.1	Halaman <i>Login</i>	52
5.2	Halaman Kelola Barang	52
5.3	Halaman Kelola Data Penjualan	54
5.4	Halaman Proses Penjualan	57
5.5	Pengujian Sistem.....	61
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN		63

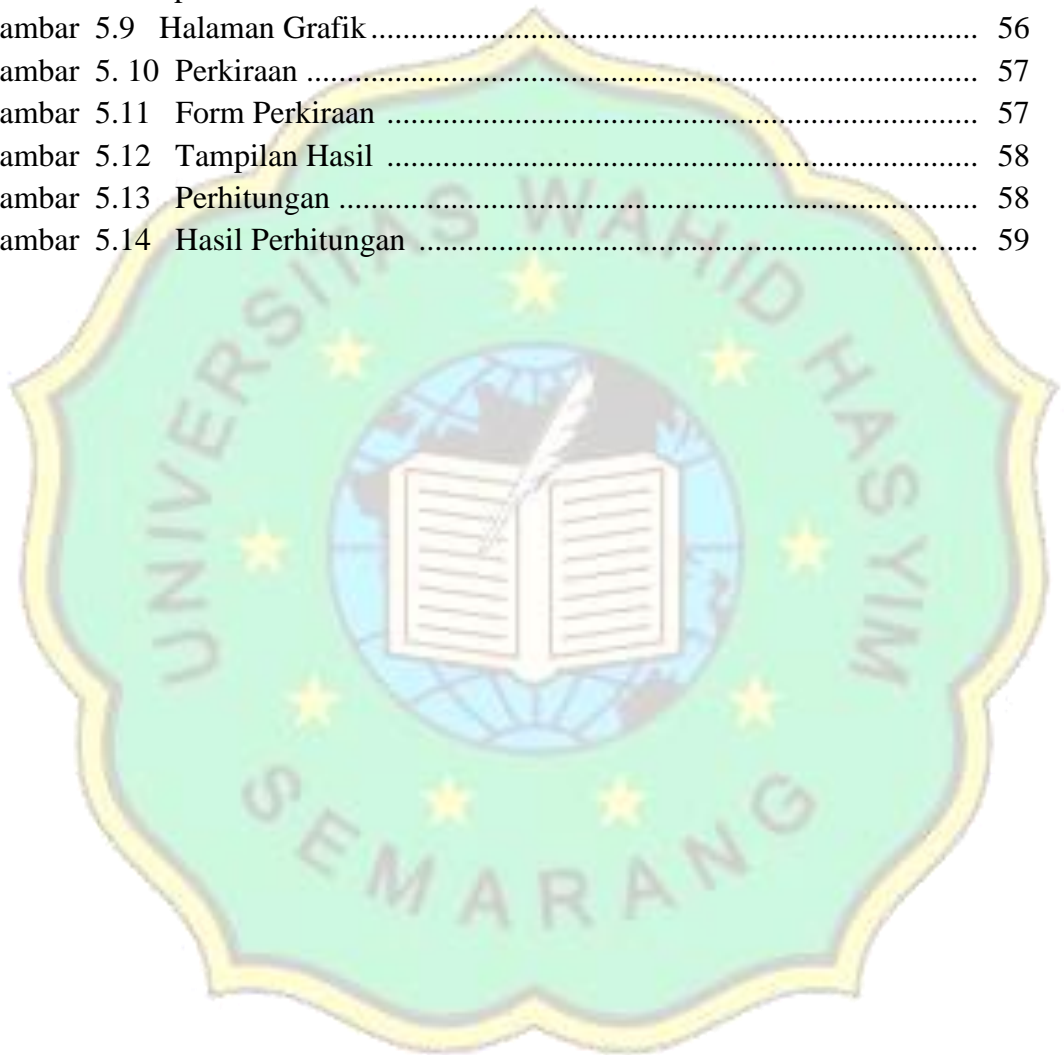
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kunci <i>Primer</i>	16
Gambar 2.2 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 2.3 <i>One to One Relationship</i>	25
Gambar 2.4 <i>One to Many Relationship</i>	25
Gambar 2.5 <i>Many to Many Relationship</i>	25
Gambar 2.6 <i>Flowchart</i> Metode Least Square.....	26
Gambar 2.7 Peta Apotek Demak Farma Jaya	28
Gambar 2.8 Struktur Organisasi.....	29
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem Yng Sedang Berjalan	31
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan	32
Gambar 3.3 Metodologi Penelitian	33
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penjualan.....	34
Gambar 4.2 Activity Diagram Data Barang.....	35
Gambar 4.3 Activity Diagram Penjualan Barang / Obat.....	36
Gambar 4.4 Activity Diagram laporan grafik perkiraan penjualan.....	36
Gambar 4.5 Activity Diagram Login	37
Gambar 4.6 Class Diagram	38
Gambar 4.7 ERD Sistem Perkiraan Penjualan Obat	38
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login	39
Gambar 4.9 Sequence Diagram Data Bangun	39
Gambar 4.10 Sequence Diagram Data Laporan Penjualan	40
Gambar 4.11 Sequence Diagram Penjualan Barang / Obat	40
Gambar 4.12 Rancangan Tampilan Login.....	43
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Tambah Data Barang.....	43
Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Update Data Barang	44
Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Tambah Data Penjualan	44
Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Update Data Penjualan	44
Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Login	45
Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Perkiraan Penjualan	45
Gambar 4.19 Implementasi sistem tampilan halaman login	46
Gambar 4.20 Implementasi sistem tampilan tambah data barang	46
Gambar 4.21 Implementasi sistem tampilan update data barang.....	47
Gambar 4.22 Implementasi sistem tampilan formulir tambah produk	47
Gambar 4.23 Implementasi formulir update data penjualan.....	48
Gambar 4.24 Implementasi sistem tampilan grafik perkiraan penjualan.....	48
Gambar 4.25 Implementasi sistem tampilan halaman <i>login</i>	49
Gambar 4.26 Implementasi sistem tampilan grafik perkiraan penjualan.....	49

Gambar 5.1 Halaman <i>Login</i>	52
Gambar 5.2 Halaman <i>index</i> jual	53
Gambar 5.3 Halaman <i>update</i> data barang	53
Gambar 5.4 Update	54
Gambar 5.5 Halaman tambah produk	54
Gambar 5.6 Halaman <i>update</i> produk	55
Gambar 5.7 Pencarian Produk Obat	55
Gambar 5.8 Update data	56
Gambar 5.9 Halaman Grafik	56
Gambar 5.10 Perkiraan	57
Gambar 5.11 Form Perkiraan	57
Gambar 5.12 Tampilan Hasil	58
Gambar 5.13 Perhitungan	58
Gambar 5.14 Hasil Perhitungan	59



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Literatur Sejenis.....	7
Tabel 2.2 Tipe data dalam MySQL.....	14
Tabel 2.3 Perintah-Perintah MySQL.....	16
Tabel 2.4 Lambang-lambang Flowchart.....	23
Tabel 2.5 Volume Penjualan Obat-obatan pada Apotek Demak Farma Jaya (dalam 000unit).....	26
Tabel 2.6 Volume Penjualan Obat-obatan pada Apotek Demak Farma Jaya (dalam 000 unit).....	27
Tabel 4.1 tb_data_barang.....	41
Tabel 4.2 tb_admin.....	41
Tabel 4.3 tb_laporan_penjualan	41
Tabel 4.4 tb_produk	42
Tabel 4.5 tb_view_produk	42
Tabel 4.6 spesifikasi Hardware	50
Tabel 4.7 Spesifikasi Software	51



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.index.php	66
Lampiran 2.printlistgrafik.php	74
Lampiran 3.logout.php	118



INTISARI

Apotek Demak Farma Jaya merupakan pelayanan penjualan obat yang beralamat di Jalan Bhayangkara Baru nomor 09 Demak. Penjualan setiap minggunya mengalami naik turun, akibatnya tidak jarang akan kehabisan persediaan obat dan persediaan menjadi tidak dinamis. Selain itu masalah disana adalah merekap data laporan setiap minggunya masih manual yaitu menggunakan buku dan alat tulis. Oleh karena itu perlu ada suatu sistem prediksi yang dapat memprediksi penjualan setiap. Metode yang di gunakan dalam perancangan adalah metode least square, bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem prediksi adalah PHP. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan sistem prediksi penjualan obat dapat memperkirakan penjualan pada minggu yang akan datang menggunakan metode least square untuk memprediksi penjualan obat di Apotek dengan tingkat kesalahan terkecil.

Kata Kunci: *prediksi, penjualan, Least Square, PHP*

