

***MOVING AVERAGE* UNTUK PERAMALAN PENJUALAN OBAT PADA  
APOTEK KINANTHI BARU DI  
KUTOARJO  
SKRIPSI**



**disusun oleh  
Yopi Dwi Praditya  
15.12.8882**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

***MOVING AVERAGE* UNTUK PERAMALAN PENJUALAN OBAT PADA  
APOTEK KINANTHI BARU DI  
KUTOARJO**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



**disusun oleh**

**Yopi Dwi Praditya**

**15.12.8882**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

***MOVING AVERAGE* UNTUK PERAMALAN PENJUALAN OBAT PADA  
APOTEK KINANTHI BARU DI  
KUTOARJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yopi Dwi Praditya**

**15.12.8882**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 26 Desember 2018

**Dosen Pembimbing,**



**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.**  
**NIK. 190302231**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**MOVING AVERAGE UNTUK PERAMALAN PENJUALAN OBAT PADA  
APOTEK KINANTHI BARU DI  
KUTOARJO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yopi Dwi Praditya**

**15.12.8882**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 23 September 2019

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

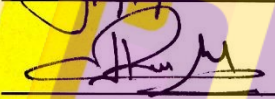
**Tanda Tangan**

**Hartatik, S.T., M.Cs.**  
**NIK. 190302232**

---

**Rumini, M.Kom.**  
**NIK. 190302246**

---

**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.**  
**NIK. 190302231**

---

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 1 Oktober 2019



**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Oktober 2019



Yopi Dwi Praditya  
NIM. 15.12.8882

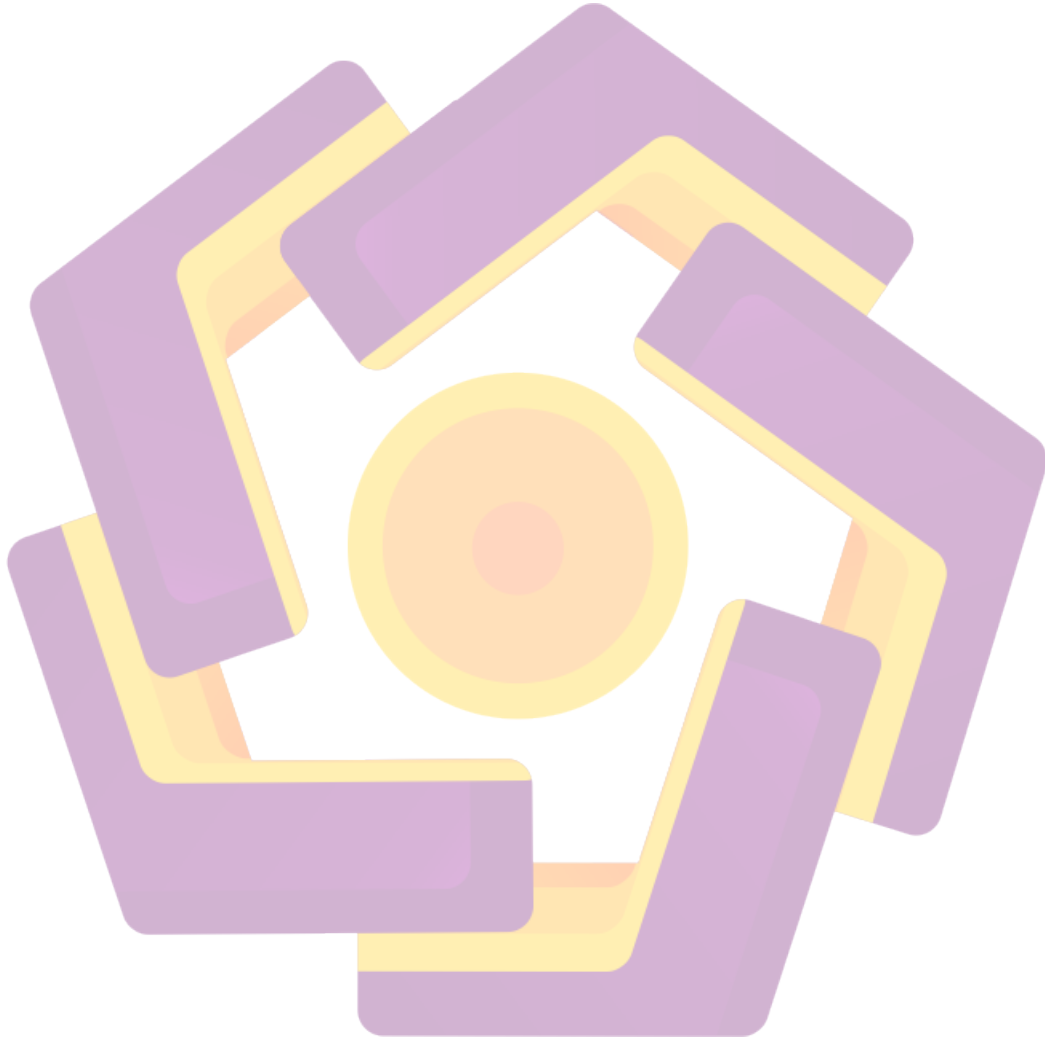


## **MOTTO**

Janganlah menyerah karena rintangan yang dihadapi.

Bekerja keraslah dan ubah pikiranmu.

Maka usahamu tidak akan mengkhianatimu dan kau akan mengubah duniamu



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini sepenuhnya saya persembahkan untuk Yopi Dwi Praditya yaitu diri saya sendiri dan orang tua yang selalu mendukung penuh sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik, dia yang selalu memberi semangat dan mengingatkan untuk segera menyelesaikan skripsi dan mendampingi saat terpuruk, serta teman – teman saya yang selalu menemani saat mengerjakan skripsi. Ini merupakan hasil dari perjuangan yang sangat berharga. Sebuah kebanggaan dapat menyelesaikan skripsi yang setebal ini.

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT Tuhan Pencipta Alam. Terimakasih kepada Orang Tuaku, Keluargaku, Saudara-saudaraku, Sahabat-sahabatku, Kawan-kawanku, dan semua orang disekitarku. Terimakasih atas semua support yang kalian berikan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Pembuatan skripsi ini guna memenuhi persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis sangat berharap skripsi ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan tentang perancangan sistem informasi. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa di dalam skripsi ini terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap adanya perbaikan atau inovasi lainnya di masa yang akan datang. Selama pembuatan skripsi ini, penulis juga mendapat banyak dukungan dan juga bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs selaku Dosen Pembimbing.
4. Ibu Hartatik, S.T., M.Cs , Ibu Rumini, M.Kom, dan Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs yang telah menguji skripsi ini.
5. Segenap staf pengajar Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalamannya selama kuliah.
6. Keluarga serta sahabat penulis yang telah mendoakan dan memberikan dukungannya.

Yogyakarta, Oktober 2019

Penulis



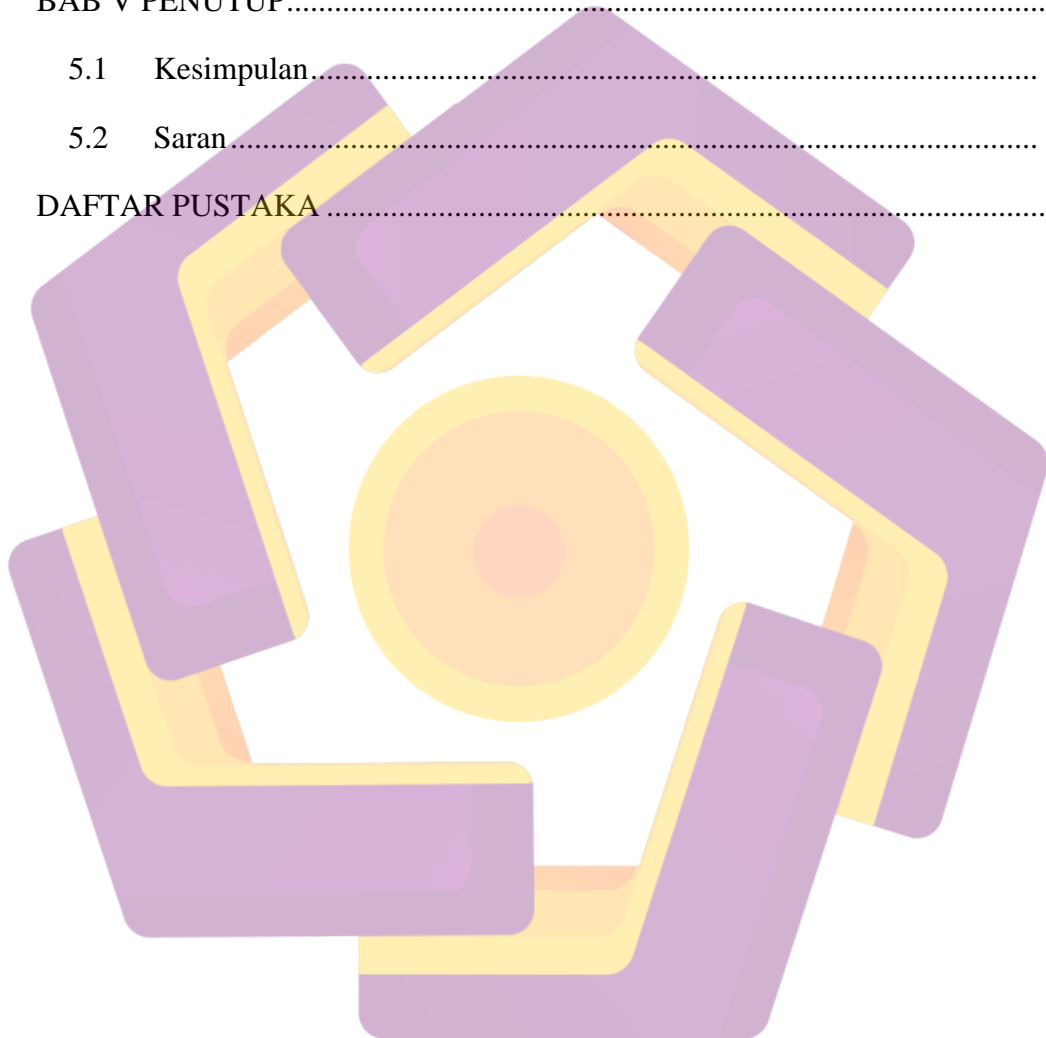
## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Penelitian.....	2
1.3 Batasan Penelitian .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Maksud Penelitian.....	3
1.4.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Tahapan-Tahapan Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7

2.2	Konsep Dasar Peramalan.....	9
2.2.1	Pengertian Peramalan.....	9
2.2.2	Tujuan Peramalan .....	10
2.2.3	Tahap-Tahap Peramalan.....	11
2.2.4	Teknik Peramalan .....	12
2.2.5	Metode Peramalan.....	13
2.2.6	Pengukuran Akurasi Hasil Peramalan.....	15
2.3	Perancangan Sistem.....	17
2.3.1	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	17
2.3.2	Struktur UML.....	17
2.4	Konsep Basis Data.....	25
2.4.1	Definisi Basis Data.....	25
2.4.2	Komponen Basis Data.....	25
2.4.3	Fungsi dan Tujuan Basis Data.....	27
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>29</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	29
3.1.1	Sejarah Apotek Kinanti Baru .....	29
3.1.2	Visi dan Misi .....	29
3.1.3	Struktur Organisasi .....	29
3.2	Analisis Sistem .....	30
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	30
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	31
3.3	Perhitungan Manual.....	35
3.3.1	Hasil Peramalan Obat.....	43
3.4	Perancangan Sistem.....	50

3.4.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	51
3.4.2	Perancangan Database.....	84
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		118
4.1	Implementasi Database.....	118
4.1.1	Pembuatan Database .....	118
4.1.2	Pembuatan Tabel dan View .....	118
4.1.3	Relasi Antar Tabel.....	129
4.2	Interface.....	129
4.2.1	Form Splash.....	129
4.2.2	Form Menu Utama .....	130
4.2.3	Form Login .....	131
4.2.4	Form Profile .....	132
4.2.5	Form Supplier .....	132
4.2.6	Form Apoteker .....	133
4.2.7	Form Dosis Usia.....	134
4.2.8	Form Admin.....	135
4.2.9	Form Kasir .....	136
4.2.10	Form Obat .....	136
4.2.11	Form Pembelian .....	137
4.2.12	Form Penjualan .....	138
4.2.13	Form Retur .....	138
4.2.14	Form List Penjualan .....	139
4.2.15	Form Laporan.....	140
4.2.16	Form Forecasting .....	140
4.2.17	Laporan Struk Penjualan.....	141

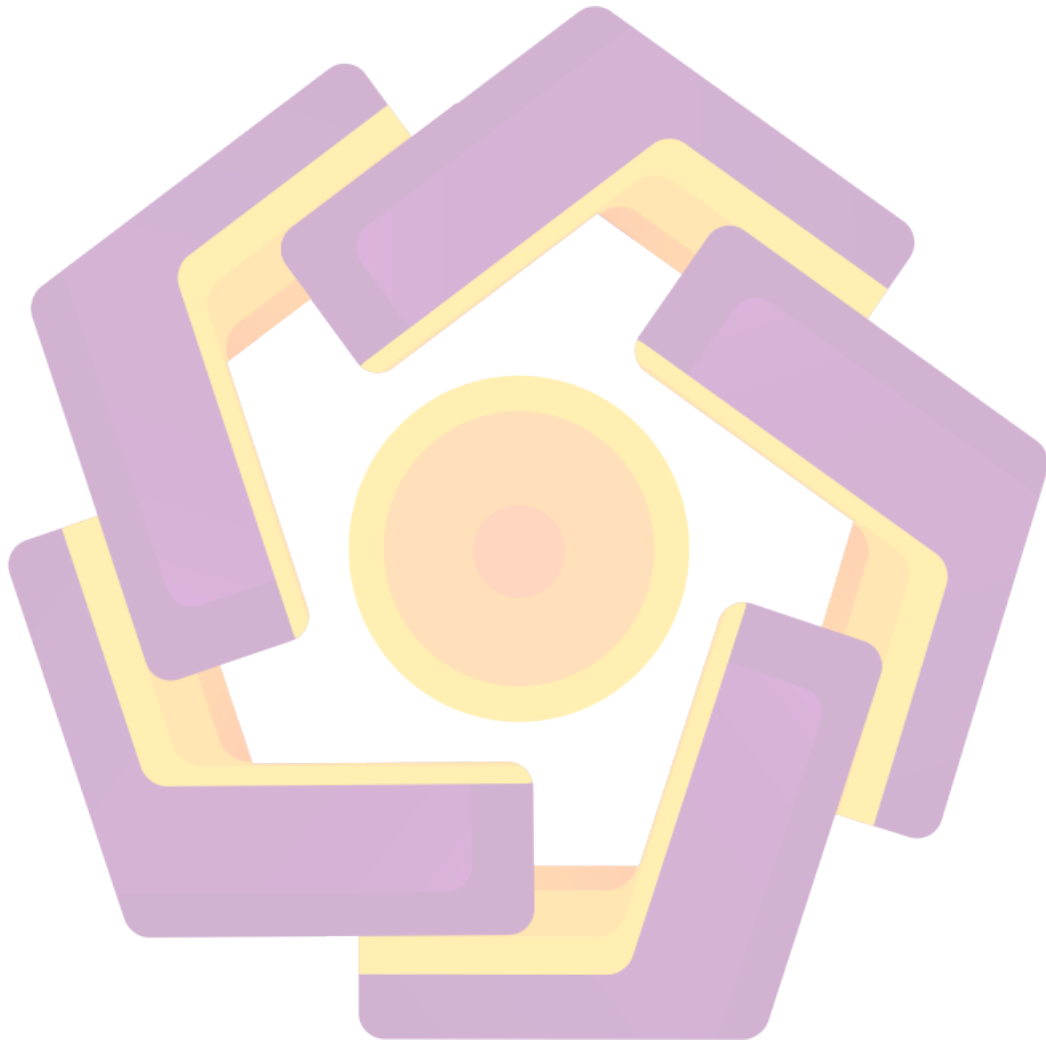
4.2.18	Laporan Penjualan.....	142
4.2.19	Laporan Pembelian.....	142
4.2.20	Laporan Retur .....	143
4.3	Pengujian Sistem .....	143
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>153</b>
5.1	Kesimpulan.....	153
5.2	Saran.....	153
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>155</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	8
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case</i> Diagram [12] .....	18
Tabel 2. 3 Simbol <i>Class</i> Diagram [12] .....	19
Tabel 2. 4 Simbol <i>Activity Disagram</i> [12] .....	21
Tabel 2. 5 Simbol <i>Squence Diagram</i> [12].....	21
Tabel 2. 6 Simbol <i>Flowchart</i> [13].....	22
Tabel 3. 1 Data Penjualan Obat .....	35
Tabel 3. 2 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 2 .....	44
Tabel 3. 3 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 3 .....	45
Tabel 3. 4 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 4 .....	45
Tabel 3. 5 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 5 .....	46
Tabel 3. 6 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 6 .....	47
Tabel 3. 7 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 7 .....	47
Tabel 3. 8 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 8 .....	48
Tabel 3. 9 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 9 .....	49
Tabel 3. 10 Hasil Peramalan Obat dengan Pergerakan 10 .....	49
Tabel 3. 11 Rancangan Tabel users.....	87
Tabel 3. 12 Rancangan Tabel supplier .....	89
Tabel 3. 13 Rancangan Tabel retur_detail .....	90
Tabel 3. 14 Rancangan Tabel retur .....	91
Tabel 3. 15 Rancangan Tabel pembelian_detail .....	92
Tabel 3. 16 Rancangan Tabel pembelian .....	93
Tabel 3. 17 Rancangan Tabel obat_detail .....	94
Tabel 3. 18 Rancangan Tabel obat .....	96
Tabel 3. 19 Rancangan Tabel kategori_data .....	97
Tabel 3. 20 Rancangan Tabel jenis .....	98
Tabel 3. 21 Rancangan Tabel dosis_usia .....	98
Tabel 3. 22 Rancangan Tabel apoteker .....	99
Tabel 3. 23 Rancangan penjualan .....	100

Tabel 3. 24 Rancangan penjualan detail .....	101
Tabel 3. 25 Rancangan Tabel Hasil Peramalan .....	102
Tabel 3. 26 Rancangan Tabel Kesimpulan .....	103
Tabel 4. 1 Data Penjualan Berdasarkan Dosis Usia Balita .....	144
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Peramalan .....	144



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i> .....	51
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Login</i> .....	52
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Admin</i> .....	53
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Kasir</i> .....	54
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Apoteker</i> .....	55
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Jenis</i> .....	56
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Kategori</i> .....	57
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Dosis</i> .....	58
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram Supplier</i> .....	59
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram Data Obat</i> .....	60
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram Transaksi Pembelian</i> .....	61
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram Transaksi Penjualan</i> .....	62
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram Laporan</i> .....	63
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram Peramalan</i> .....	64
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram Retur</i> .....	65
Gambar 3. 17 <i>Activity Diagram List Penjualan</i> .....	66
Gambar 3. 18 <i>Class Diagram</i> .....	67
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	68
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram Olah Data Admin</i> .....	69
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram Olah Data Kasir</i> .....	70
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram Olah Data Jenis</i> .....	71
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram Olah Data Kategori</i> .....	72
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram Olah Data Dosis</i> .....	73
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram Olah Data Supplier</i> .....	74
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram Peramalan</i> .....	75
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram Laporan Peramalan</i> .....	76
Gambar 3. 28 <i>Sequence Diagram Laporan</i> .....	77
Gambar 3. 29 <i>Sequence Diagram Olah Data Apoteker</i> .....	78

Gambar 3. 30 <i>Sequence</i> Diagram Olah Data Apoteker .....	79
Gambar 3. 31 <i>Sequence</i> Diagram Olah Data Retur .....	80
Gambar 3. 32 <i>Sequence</i> Diagram Transaksi Pembelian .....	81
Gambar 3. 33 <i>Sequence</i> Diagram Transaksi Penjualan .....	82
Gambar 3. 34 <i>Sequence</i> Diagram List Penjualan.....	83
Gambar 3. 35 ERD ( <i>Entity Relation Diagram</i> ).....	84
Gambar 3. 36 Relasi Antar Tabel.....	85
Gambar 3. 37 <i>Flowchart</i> Kinerja <i>Moving Average</i> .....	86
Gambar 3. 38 Rancangan Form Login.....	105
Gambar 3. 39 Rancangan Form Open Aplikasi .....	105
Gambar 3. 40 Rancangan Form Menu Utama .....	106
Gambar 3. 41 Rancangan Form Admin .....	107
Gambar 3. 42 Rancangan Form Kasir.....	108
Gambar 3. 43 Rancangan Form Jenis .....	108
Gambar 3. 44 Rancangan Form Kategori .....	109
Gambar 3. 45 Rancangan Form Dosis .....	110
Gambar 3. 46 Rancangan Form Obat.....	111
Gambar 3. 47 Rancangan Form Apoteker.....	111
Gambar 3. 48 Rancangan Form Supplier.....	112
Gambar 3. 49 Rancangan Form Profile.....	113
Gambar 3. 50 Rancangan Form List Penjualan .....	114
Gambar 3. 51 Rancangan Form Laporan .....	114
Gambar 3. 52 Rancangan Form Penjualan.....	115
Gambar 3. 53 Rancangan Form Pembelian.....	116
Gambar 3. 54 Rancangan Form Pembelian.....	116
Gambar 3. 55 Rancangan Form Pembelian.....	117
Gambar 4. 1 Pembuatan Basis Data app_apotek .....	118
Gambar 4. 2 Tabel Users.....	119
Gambar 4. 3 Tabel Apoteker .....	119
Gambar 4. 4 Tabel Supplier .....	120
Gambar 4. 5 Tabel Dosis Usia .....	120



Gambar 4. 6 Tabel Jenis.....	120
Gambar 4. 7 Tabel Kategori Data .....	121
Gambar 4. 8 Tabel Obat .....	121
Gambar 4. 9 Tabel Obat Detail .....	122
Gambar 4. 10 Tabel Pembelian.....	122
Gambar 4. 11 Tabel Pembelian Detail .....	123
Gambar 4. 12 Tabel Penjualan .....	123
Gambar 4. 13 Tabel Penjualan Detail .....	123
Gambar 4. 14 Tabel Retur .....	124
Gambar 4. 15 Tabel Retur Detail .....	124
Gambar 4. 16 View Obat .....	125
Gambar 4. 17 View Penjualan .....	126
Gambar 4. 18 View Pembelian .....	126
Gambar 4. 19 View Retur .....	127
Gambar 4. 20 Tabel Periode.....	127
Gambar 4. 21 Tabel Hasil Peramalan .....	128
Gambar 4. 22 Tabel Kesimpulan Peramalan.....	128
Gambar 4. 23 Relasi Antar Tabel.....	129
Gambar 4. 24 Form <i>Splash</i> .....	130
Gambar 4. 25 Form Menu Utama .....	131
Gambar 4. 26 Form Login.....	131
Gambar 4. 27 Form Profile .....	132
Gambar 4. 28 Form Supplier.....	133
Gambar 4. 29 Form Apoteker .....	133
Gambar 4. 30 Form Dosis Usia.....	134
Gambar 4. 31 Form Kategori Data.....	135
Gambar 4. 32 Form Admin .....	136
Gambar 4. 33 Form Kasir .....	136
Gambar 4. 34 Form Obat .....	137
Gambar 4. 35 Form Pembelian .....	137
Gambar 4. 36 Form Penjualan .....	138

Gambar 4. 37 Form Retur .....	139
Gambar 4. 38 Form List Penjualan .....	139
Gambar 4. 39 Form Laporan.....	140
Gambar 4. 40 Form Forecasting .....	141
Gambar 4. 41 Struk Penjualan .....	141
Gambar 4. 42 laporan Penjualan .....	142
Gambar 4. 43 Laporan Pembelian.....	142
Gambar 4. 44 Laporan Retur.....	143
Gambar 4. 45 Hasil Peramalan Pergerakan 2.....	145
Gambar 4. 46 Hasil Peramalan Pergerakan 3.....	146
Gambar 4. 47 Hasil Peramalan Pergerakan 4.....	146
Gambar 4. 48 Hasil Peramalan Pergerakan 5.....	147
Gambar 4. 49 Hasil Peramalan Pergerakan 6.....	147
Gambar 4. 50 Hasil Peramalan Pergerakan 7.....	148
Gambar 4. 51 Hasil Peramalan Pergerakan 8.....	148
Gambar 4. 52 Hasil Peramalan Pergerakan 9.....	149
Gambar 4. 53 Hasil Peramalan Pergerakan 10.....	149
Gambar 4. 54 Kesimpulan Peramalan.....	150
Gambar 4. 55 Peramalan Obat Berdasarkan Hasil Dosis Usia .....	151
Gambar 4. 56 Detail Obat Berdasarkan ID Peramalan .....	152
Gambar 4. 57 Laporan Detail Peramalan Obat .....	152

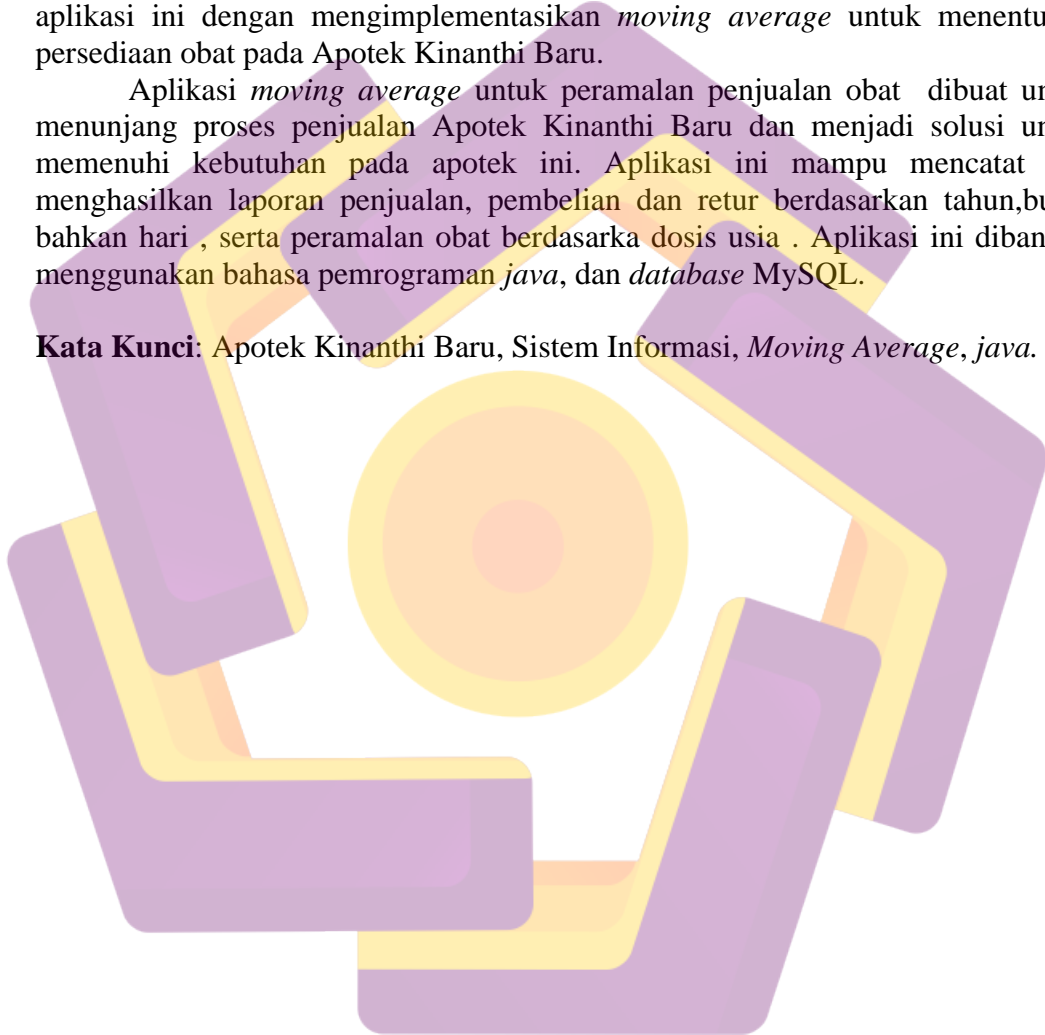
## INTISARI

Apotek Kinanthi Baru adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang kesehatan. Untuk menunjang proses penjualan obat maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat menanggulangi masalah yang ada pada apotek ini.

Sistem informasi saat ini adalah sebuah pilihan terbaik dalam melakukan segala pencatatan kegiatan penjualan pada sebuah perusahaan. Badan usaha apapun pasti terdapat adanya persediaan dalam sebuah penjualan, untuk itu dibangunlah aplikasi ini dengan mengimplementasikan *moving average* untuk menentukan persediaan obat pada Apotek Kinanthi Baru.

Aplikasi *moving average* untuk peramalan penjualan obat dibuat untuk menunjang proses penjualan Apotek Kinanthi Baru dan menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan pada apotek ini. Aplikasi ini mampu mencatat dan menghasilkan laporan penjualan, pembelian dan retur berdasarkan tahun, bulan bahkan hari, serta peramalan obat berdasarkan dosis usia. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *java*, dan *database MySQL*.

**Kata Kunci:** Apotek Kinanthi Baru, Sistem Informasi, *Moving Average*, *java*.



## **ABSTRACT**

*Kinanthi Baru Pharmacy is a company engaged in the field of health. To support the drug sales process, we need an information system that can overcome the problems that exist in this pharmacy.*

*The current information system is the best choice for recording all sales activities in a company. Any business entity must have an inventory in a sale, so this application is built by implementing a moving average to determine the drug inventory at the Kinanthi Baru Pharmacy.*

*Moving average application for forecasting drug sales is made to support the sales process of the Kinanthi Baru Pharmacy and is a solution to meet the needs of this pharmacy. This application is able to record and generate reports on sales, purchases and returns based on years, months and even days, as well as forecasting drugs based on age dose. This application was built using the Java programming language, and the MySQL database.*

**Keywords:** *Kinanthi Baru Pharmacy, Information System, Moving Average, java.*

