

**IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR UNTUK MERAMAL
INVENTORI DI RINAS BATIK**

SKRIPSI



disusun oleh

Nur Sabdho Pamungkas

16.12.9047

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

2020

**IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR UNTUK MERAMAL
INVENTORI DI RINAS BATIK**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Nur Sabdho Pamungkas

16.12.9047

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

2020

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR UNTUK
MERAMAL INVENTORI DI RINAS BATIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Sabdho Pamungkas

16.12.9047

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 6 Juli 2020

Dosen Pembimbing

Hartatik, S.T., M.Cs.

NIK. 190302232

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR UNTUK

MERAMAL INVENTORI DI RINAS BATIK

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sri Ngudi Wahyuni, S.T, M.Kom

NIK. 190302060

Sharazita Dyah Anggita, M.Kom

NIK. 190302285

Hartatik, S.T., M.Cs.

NIK. 190302232

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 4 Agustus 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 3 Agustus 2020



Nur Sabdho Pamungkas

NIM. 16.12.9047

MOTTO

“Jangan terpaku pada masa lalu, jangan juga terlalu ambisius terhadap masa yang akan datang. Tetaplah fokus pada dirimu yang sekarang, usahakan yang terbaik untuk yang akan datang.”



PERSEMBAHAN

الحمد لله

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah yang telah memberikan berkat yang luar biasa kepada saya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Saya juga sangat berterima kasih kepada orang-orang yang telah secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Bronto Winarko dan Ibu Reni Sri Endah Poerwanti yang selalu memberikan dukungan dan seluruh biaya yang telah saya gunakan selama menempuh pendidikan ini.
2. Kakak dan adik saya yang terus menyemangati saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Hartatik, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan arahan dan masukan positif kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Anak-anak kontrakan Tluki 1; Bagus Wisanggeni, Asrofin Widhyantomo Rahardjo dan lainnya yang telah memberikan fasilitas dalam saya mengerjakan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan materi kepada saya selama menempuh pendidikan yang tak bisa saya sebutkan satu persatu.
6. Teman-Teman Sahabat Suroto, Sahabat Skripsi Santuy, dan KRB yang telah memberikan motivasi kepada saya selama menempuh pendidikan di Universitas Amikom Yogyakarta.
7. Hanania Tiurmaida, yang telah memberikan support dan menjadi teman curhat saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“Implementasi Metode Regresi Linear untuk Meramal Inventori di Rinas Batik”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-I Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengikuti pendidikan Strata-I sampai dengan proses penyelesaian skripsi ini, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membina, membantu, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Hartatik, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang memberikan masukan dan arahan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membekali ilmu dan materi kepada penulis.
4. Teman-teman Mahasiswa/i 16-S1 Sistem Informasi 01 dan 02 yang telah ataupun masih berjuang dalam menyelesaikan pendidikan Strata-I di Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Ibu Rinda Meika Ramadhani selaku pemilik Rinas Batik yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian ditokonya.

Peneliti menyadari, skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima dengan senang hati, semoga keberadaan skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan kita semua.

Yogyakarta, 3 Agustus 2020

Penulis



Daftar Isi

Cover	i
Persetujuan	iii
Pengesahan	iv
Pernyataan.....	v
Motto	vi
Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Intisari.....	xv
<i>Abstract</i>	xvi
1. BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian.....	2
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	2
1.6.2 Metode Analisis	3
1.6.3 Metode Perancangan	3
1.6.4 Metode Pengujian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
2. BAB II.....	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2.1 Pengertian Java	6
2.2.2 Pengertian NetBeans.....	6
2.2.3 Pengertian MySQL	7

2.2.4	Pengertian Peramalan	7
2.2.5	Pengertian Regresi Linear	7
2.2.6	Konsep Permodelan Sistem.....	9
2.3	Metode Penelitian.....	13
2.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	13
2.3.2	Analisis Kebutuhan Non-fungsional	13
2.4	Metode Pengujian.....	13
2.4.1	Black Box Testing	14
2.4.2	<i>Mean Squared Error (MSE)</i>	14
2.4.3	<i>Root Mean Squared Error (RMSE)</i>	15
BAB III	16
3.1	Profil Rinas Batik.....	16
3.1.1	Sejarah Toko	16
3.1.2	Visi dan Misi.....	16
3.2	Analisis Masalah.....	17
3.2.1	Solusi yang dipilih.....	17
3.3	Analisis Kebutuhan	17
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	17
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	18
3.4	Analisis Data	20
3.4.1	Tahapan Metode Regresi Linear	20
3.4.2	Penerapan Metode Regresi Linear.....	22
3.5	Perancangan Sistem	24
3.5.1	<i>Flowchart</i> Algoritma.....	24
3.5.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	25
3.6	Permodelan Data	26
3.6.1	Implementasi <i>Database</i>	26
3.7	Rancangan Tabel.....	27
3.7.1	Rancangan Tabel Admin.....	27
3.7.2	Rancangan Tabel Penjualan	27
3.7.3	Rancangan Tabel Hasil.....	28

3.8	Perancangan Tampilan.....	28
3.8.1	Perancangan Tampilan Halaman Login.....	28
3.8.2	Perancangan Tampilan Halaman Input Data.....	29
3.8.3	Perancangan Tampilan Halaman Hasil.....	29
BAB IV	29
4.1	Implementasi.....	29
4.2	Implementasi Program	29
4.3	Pembuatan Database.....	29
4.3.1	Pembuatan Tabel Admin	29
4.3.2	Pembuatan Tabel Penjualan.....	32
4.3.3	Pembuatan Tabel Hasil	32
4.4	Implementasi Metode Regresi Linear	32
4.5	Implementasi Antar Muka	33
4.5.1	Tampilan Login.....	33
4.5.2	Tampilan Input Data	34
4.5.3	Tampilan Hasil	34
4.6	Pembahasan	35
4.7	Pengujian Sistem	35
4.7.1	Black Box Testing	35
4.7.2	<i>Mean Squared Error (MSE)</i>	37
4.7.3	<i>Root Mean Squared Error (RMSE)</i>	47
BAB V	48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	51

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Simbol Penghubung	10
Tabel 2.2 Simbol Proses.....	10
Tabel 2.3 Simbol Input-Output	11
Tabel 2.4 Data Flow Diagram	12
Tabel 3.1 Data Penjualan Rinas Batik Tahun 2018.....	22
Tabel 3.2 Perhitungan menggunakan Excel.....	24
Tabel 3.3 Tabel Admin	27
Tabel 3.4 Tabel Penjualan.....	28
Tabel 3.5 Tabel Hasil	28
Tabel 4.1 Black Box Testing.....	35
Tabel 4.2 Data Aktual Penjualan Rinas Batik	37
Tabel 4.3 Data Aktual dan Data Peramalan	47

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Black Box Testing	14
Gambar 3.1 Alur Regresi Linear	21
Gambar 3.2 Flowchart Diagram	25
Gambar 3.3 Diagram Konteks	26
Gambar 3.4 DFD Level 1	26
Gambar 3.5 Implementasi Database	27
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Login	29
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Input Data	29
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Hasil	30
Gambar 4.1 Pembuatan Database	29
Gambar 4.2 Tabel Admin	32
Gambar 4.3 Tabel Penjualan	32
Gambar 4.4 Tabel Hasil	32
Gambar 4.5 Implementasi Regresi Linear	33
Gambar 4.6 Form Login	33
Gambar 4.7 Form Input Data	34
Gambar 4.8 Form Hasil	35

Intisari

Saat ini, hampir semua lini kehidupan menggunakan sistem komputer, bahkan hal-hal terkecil sekalipun. Seperti halnya dalam dunia bisnis, sistem komputer merupakan hal yang sangat penting guna kelancaran kegiatan bisnis perusahaan tersebut. Seperti halnya di toko milik Ibu Rinda, yaitu Rinas Batik. Di Rinas batik, saat ini hanya bagian kasir saja yang sudah menggunakan sistem informasi kasir.

Dengan hanya bagian kasir saja yang sudah terkomputerisasi, tentu banyak bagian yang kurang efektif karena belum adanya sistem pembantu bagian tersebut. Misalnya bagian perencanaan belanja yang masih belum memiliki sistem informasi untuk mendukung kegiatan tersebut. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan dengan membangun sistem informasi peramalan belanja periode berikutnya.

Data yang digunakan untuk membuat peramalan ini diperoleh dari Rinas Batik. Sistem ini berbasis dekstop dan dirancang dengan algoritma flowchart dan diagram aliran data. Metode penelitian menggunakan regresi linear dan perancangan aplikasi menggunakan NetBeans IDE, XAMPP, dan MySQL.

Kata kunci : Regresi Linear, Peramalan.

Abstract

Today, almost all lines of life use computer systems, even the smallest things. As in the business world, computer systems are very important for the smooth running of the company's business activities. As in the case of Mrs. Rinda's shop, namely Rinas Batik. In Rinas batik, currently only the cashier has used the cashier information system.

With only the cashier section that has been computerized, of course many parts are less effective because there is no such part of the auxiliary system. For example, the expenditure planning division that does not yet have an information system to support these activities. With this background, this study aims to help solve problems by building an information system for forecasting the next period of spending.

The data used to make this forecast is obtained from Rinas Batik. This system is desktop based and designed with flowchart algorithms and data flow diagrams. The research method uses linear regression and application design uses NetBeans IDE, XAMPP, and MySQL.

Keywords: *Linear Regression, Forecasting.*

