

RANCANG BANGUN APLIKASI PERAMALAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE *MOVING AVERAGE*

Skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk dapat mengikuti sidang skripsi
Program Studi Teknik Informatika

Oleh

LATIFAH MILIA MEGASARI

NIM. 2120170089

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI
BOJONEGORO
2021**

UNUGIRI
BOJONEGORO

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 11 Agustus 2021



Latifah Milia Megasari

NIM. 2120170089

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Latifah Milia Megasari
NIM : 2120170089
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan
Metode *Moving Average*.

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang skripsi.

Bojonegoro, 11 Agustus 2021

Pembimbing I



Hastie Audytra, M.T.

NIDN.0708049004

Pembimbing II



Sahri, M.Pd. I

NIDN: 0730129003

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Latifah Milia Megasari

NIM : 2120170089

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan Metode
Moving Average

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 23 Agustus 2021

Dewan Penguji

Penguji I

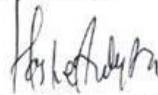


Dr. Nurul Huda, M.H.I.

NIDN. 211406801

Tim Pembimbing

Pembimbing I



Hastie Audytra, M.T.

NIDN. 0708049004

Penguji II



Rahmad Irsyada, M.Pd.

NIDN. 0727029401

Pembimbing II



Sahri, M.Pd. I.

NIDN. 0730129003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sunu Wahyudhi, M.Pd.

NIDN. 0709058902

Mengetahui,

Ketua Program Studi



M. Nizar Patefi Ma'ady, S. Kom., M.IM.

NIDN. 0708119103

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayahnya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “ RANCANG BANGUN APLIKASI PERAMALAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE *MOVING AVERAGE*” sebagai proses akhir dalam pembuatan tugas akhir guna menyelesaikan pendidikan program strata satu pada Program Studi Teknik Informatika di Perguruan Tinggi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Dalam penyusunan Skripsi ini banyak hambatan namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat ada bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. K. M. Jauharul Ma'arif selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Sunu Wahyudhi, M.Pd., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. M. Nizar Palefi Ma'ady, S. Kom., M. IM selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Hastie Audytra, S.Kom, M.T., dan Sahri, M. Pd.I selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan dalam penyusunan dan penulisan proposal skripsi ini.
5. Seluruh Jajaran Pimpinan, Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro yang telah memberi bimbingan dan mengarahkan dalam penyusunan dan penulisan proposal skripsi ini.
6. Toko UD. Fila yang telah memberikan support *dataset* data stok barang.
7. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi dan dukungan secara moriil dan materiil sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.

8. Rekan-rekan Teknik Informatika 2017 yang telah bersedia untuk saling berbagi informasi penting, memberikan motivasi, dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberi dukungan.
10. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting for just being me at all times.*

Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan Skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini agar dalam penyusunan karya tulis selanjutnya dapat lebih baik.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak dan semoga segala amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Bojonegoro, 11 Agustus 2021

Penulis,

Latifah Milia Megasari

NIM. 2120170089

UNUGIRI
BOJONEGORO

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Ingat bahwa kupu-kupu yang indah berasal dari ulat yang kau anggap hina
(Latifahmilia_)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini adalah persembahan kecil saya untuk kedua orang tua dan keluarga saya. Ketika dunia menutup pintunya untuk saya, mereka membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, mereka senantiasa membuka hatinya untuk saya. Terimakasih selalu ada.

UNUGIRI
BOJONEGORO

ABSTRAK

Megasari, Latifah Milia 2021. Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan Metode *Moving Average*. Judul ini terbentuk dilatar belakangi oleh hasil wawancara dengan pemilik toko proses perhitungan dan pencatatan jumlah stok barang terutama rokok pada UD. Fila yang masih dilakukan secara manual oleh karyawan yang nantinya dilaporkan pada Admin(Pemilik Toko). Karena produk yang dijual memiliki berbagai varian membuat pengecekan barang membutuhkan waktu yang lama dan merepotkan. Sehingga dirasa kurang efektif dan efisien. Untuk mengatasi masalah tersebut maka solusi yang dapat dilakukan adalah bagaimana meminimalkan dan mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya sebuah sistem terkomputerisasi yang meramalkan stok secara maksimal sehingga tidak terjadi kelebihan dan kekurangan stok. Peramalan (*forecasting*) adalah memprediksi apa yang akan terjadi, sedangkan perencanaan merupakan penentuan yang akan dilakukan di waktu yang akan datang. Jenis metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah pengembangan yang memakai model *Waterfall*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, kepustakaan, dan dokumentasi. Peramalan stok barang dilakukan berdasarkan data penjualan dari UD. Fila. Dari data yang didapat dari UD. Fila tahun 2020-2021 perhitungan dilakukan dengan periode (3). Hasil dari perhitungan tersebut menjelaskan bahwa bulan November 2020 menghasilkan bahwa jumlah penjualan sebanyak 520 yang artinya terjadi penurunan -0.77% dari bulan Oktober 2020, bulan Desember 2020 menghasilkan bahwa jumlah penjualan sebanyak 484 yang artinya terjadi penurunan -7,44% dari bulan November 2020, bulan Januari 2021 menghasilkan bahwa jumlah penjualan sebanyak 451 yang artinya terjadi penurunan -7,32% dari bulan Desember 2020, dan bulan Februari 2021 menghasilkan bahwa jumlah penjualan sebanyak 563 yang artinya terjadi kenaikan 19,89% dari bulan Januari 2021.

Kata Kunci : Stok Barang, *Moving Average*, UD. Fila, *Black-Box*

UNUGIRI
BOJONEGORO

ABSTRACT

Megasari, Latifah Milia 2021. Design and Build Applications Forecasting Stock Items Using the Moving Average Method. This title was formed against the background of the results of interviews with shop owners, the process of calculating and recording the number of stock items, especially cigarettes at UD. Fila is still done manually by employees which will be reported to the Admin (Shop Owner). Because the products sold have various variants, checking goods takes a long time and is a hassle. So it feels less effective and efficient. To overcome this problem, the solution that can be done is how to minimize and overcome these problems, it is necessary to have a computerized system that predicts stock optimally so that there is no excess or shortage of stock. Forecasting is predicting what will happen, while planning is determining what will be done in the future. The type of research method used in this thesis is the development that uses the Waterfall model. Data collection techniques were carried out by means of observation, interviews, literature, and documentation. Forecasting the stock of goods is done based on sales data from UD. Fila. From the data obtained from UD. For the year 2020-2021, the calculation is carried out with the period (3). The results of these calculations explain that the month of November 2020 resulted in a total of 520 sales, which means a decrease of -0.77% from October 2020, December 2020 resulted in a total sales of 484 which means a decrease of -7.44% from November 2020, January 2021 resulted in a total of 451 sales, which means there was a -7.32% decrease from December 2020, and February 2021 resulted in a total of 563 sales, which means an increase of 19.89% from January 2021.

Keywords: Stock of Goods, Moving Average, UD. Fila, Black-Box

UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Pengertian Persediaan	7
2.2.2 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	7
2.2.3 Metode <i>Moving Average</i>	9
2.2.4 <i>Black-Box Software Testing</i>	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	11
3.1 Objek Tugas Akhir	11

3.3 Model atau Metode yang Diusulkan	14
3.3.1 Analisis	17
3.3.2 Desain	21
3.3.3 Rencana Pengujian	28
3.3.4 Implementasi	33
3.3.5 Maintenance	34
3.4 Jadwal Rencana Penelitian	35
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN UJI COBA	37
4.1 Hasil Produk	37
4.1.1 Buka Browser	37
4.1.2 Tampilan Halaman Login	38
4.1.3 Tampilan Halaman Dashboard	38
4.1.4 Halaman Barang	39
4.1.5 Halaman Data Aktual	40
4.1.6 Halaman Data Peramalan	41
4.1.7 Halaman Kesimpulan	43
4.1.8 Halaman Pengaturan Sistem	43
4.1.9 Halaman Admin Sistem	44
4.1.10 Tampilan Profil	44
4.1.11 Logout	45
4.2 Hasil Pengujian	46
4.2.1 Hasil Pengujian Produk	46
4.2.2 Hasil Pengujian Metode	52
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	6
Tabel 3. 1 System Request Sistem Informasi Peramalan Stok Barang.....	18
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	19
Tabel 3. 3 Relasi Hak Akses Dari Pengguna Terhadap Fitur.....	20
Tabel 3. 4 Rencana Pengujian	28
Tabel 3. 5 Kasus dan Hasil Pengujian	28
Tabel 3. 6 Skala Penilaian.....	34
Tabel 3. 7 Jadwal Rencana Penelitian.....	35
Tabel 4. 1 Kasus dan Hasil Pengujian	46
Tabel 4. 2 Kategori Persentasi.....	51
Tabel 4. 3 Daftar Data Stok Barang.....	52
Tabel 4. 4 Hasil Peramalan Stok Barang Periode Tiga.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Moving Average	15
Gambar 3. 2 Model Waterfall.....	17
Gambar 3. 3 Rancangan dari Login	22
Gambar 3. 4 Rancangan dari Dashboard.....	22
Gambar 3. 5 Rancangan dari Barang	23
Gambar 3. 6 Rancangan dari Data Aktual	23
Gambar 3. 7 Rancangan dari Data Peramalan.....	24
Gambar 3. 8 Rancangan dari Pengaturan Sistem	24
Gambar 3. 9 Rancangan dari Admin Sistem	25
Gambar 3. 10 Rancangan dari Profil	25
Gambar 3. 11 Rancangan dari Logout	26
Gambar 3. 12 Flowchart Aplikasi.....	27
Gambar 4. 1 Tampilan Browser	37
Gambar 4. 2 Tampilan Login	38
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard.....	39
Gambar 4. 4 Halaman Barang	39
Gambar 4. 5 Halaman Data Aktual.....	40
Gambar 4. 6 Tambah Data Data Aktual.....	40
Gambar 4. 7 Konfirmasi Hapus	41
Gambar 4. 8 Halaman Data Peramalan	42
Gambar 4. 9 Halaman Tambah Data Peramalan	42
Gambar 4. 10 Halaman Kesimpulan.....	43
Gambar 4. 11 Halaman Pengaturan Sistem.....	44
Gambar 4. 12 Halaman Admin Sistem	44
Gambar 4. 13 Tampilan Profil.....	45
Gambar 4. 14 Halaman Panduan Program.....	45
Gambar 4. 15 Tampilan Logout	45