

**PENERAPAN METODE *MOVING AVERAGE* PADA SISTEM
PERAMALAN JUMLAH PENJUALAN PADA RUMAH
KLETIKAN**

SKRIPSI

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika



Oleh

MUHAMMAD LATIF JAUHARI

2120170097

UNUGIRI
BOJONEGORO
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI BOJONEGORO

2021

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini lolos plagiasi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bojonegoro, 19 Agustus 2021

Mtr 10000

Muhammad Latif Jauhari

NIM. 2120170097



UNUGIRI
BOJONEGORO

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Muhammad Latif Jauhari
NIM : 2120170097
Judul : Penerapan Metode *Moving Average* Pada Sistem Peramalan Jumlah Penjualan Pada Rumah Kletikan

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam seminar proposal skripsi.

Bojonegoro, 19 Agustus 2021

Pembimbing I



Hastie Audytra, M.T
NIDN. 0708049004

Pembimbing II



Sunu-Wahyudhi, M.Pd
NIDN. 0709058902

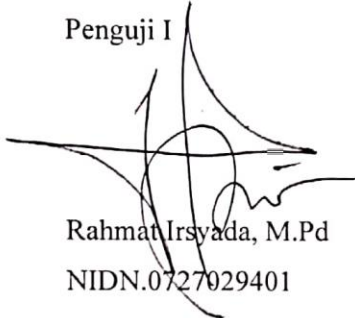
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muhammad Latif Jauhari
NIM : 2120170097
Judul : Penerapan Metode *Moving Average* Pada Sistem Informasi
Peramalan Jumlah Penjualan Pada Rumah Kletikan.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 04 Agustus 2021

Dewan Penguji

Penguji I



Rahmat Irsyada, M.Pd
NIDN.0727029401

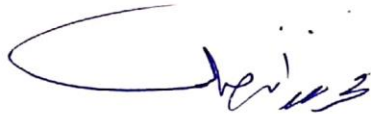
Tim Pembimbing

Pembimbing I



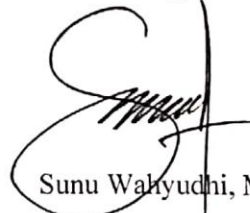
Hastie Audytra, M.T.
NIDN.0708049004

Penguji II



Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., MA
NIDN.2117056803

Pembimbing II



Sunu Wahyudhi, M.Pd
NIDN.0709058902

Mengetahui,


Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
FST
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Sunu Wahyudhi, M.Pd
NIDN.0709058902

Mengetahui,

Ketua Program Studi

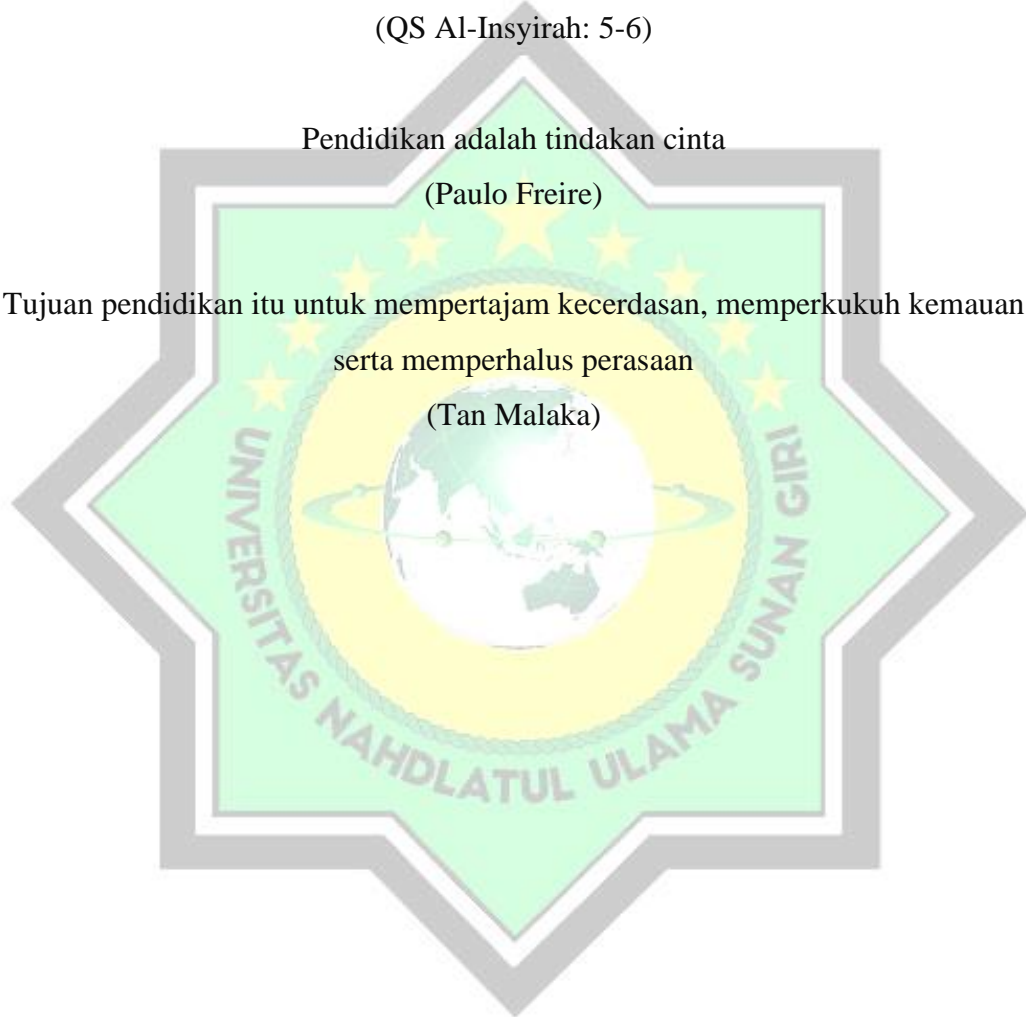

M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom
NIDN.07081191303

MOTTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan
(QS Al-Insyirah: 5-6)

Pendidikan adalah tindakan cinta
(Paulo Freire)

Tujuan pendidikan itu untuk mempertajam kecerdasan, memperkuat kemauan
serta memperhalus perasaan
(Tan Malaka)



UNUGIRI
BOJONEGORO

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas nikmat yang telah menjadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalankan kehidupan sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga keberhasilan ini menjadi langkah awal untuk menggapai harapan terbesarku.

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Teman-temanku, Sahabat/I ku Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII), Bapak dan Ibu Dosen, Wanita special dalam hidupku, dua Adik Perempuan dan orang istimewa dalam kehidupanku yaitu Ayahanda dan Ibundaku yang selalu memberikan semangat, dorongan, dan do'a sehingga aku mampu untuk sampai pada titik puncak ini.

Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama dengan keridhoan Allah SWT, skripsi ini aku persembahkan kepada dua orang hebat dalam hidup saya, Ayahanda dan Ibunda. Keduanya lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana skripsi ini akhirnya selesai. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku. Aku selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua ku. Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas pengorbananmu. Maafkan aku ayah, ibu, masih saja aku menyusahkanmu.



UNUGIRI
BOJONEGORO

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Ridho, Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Sholawat dan salam tetap kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman perbudakan menuju zaman penuh keberkahan yakni addinul-islam, semoga kita mendapatkan syafaatnya di hari akhir nanti. aamiin

Adapun judul penulisan skripsi yang penulis buat ini adalah “PENERAPAN METODE *MOVING AVERAGE* PADA SISTEM PERAMALAN PENJUALAN PADA RUMAH KLETIKAN” penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika.

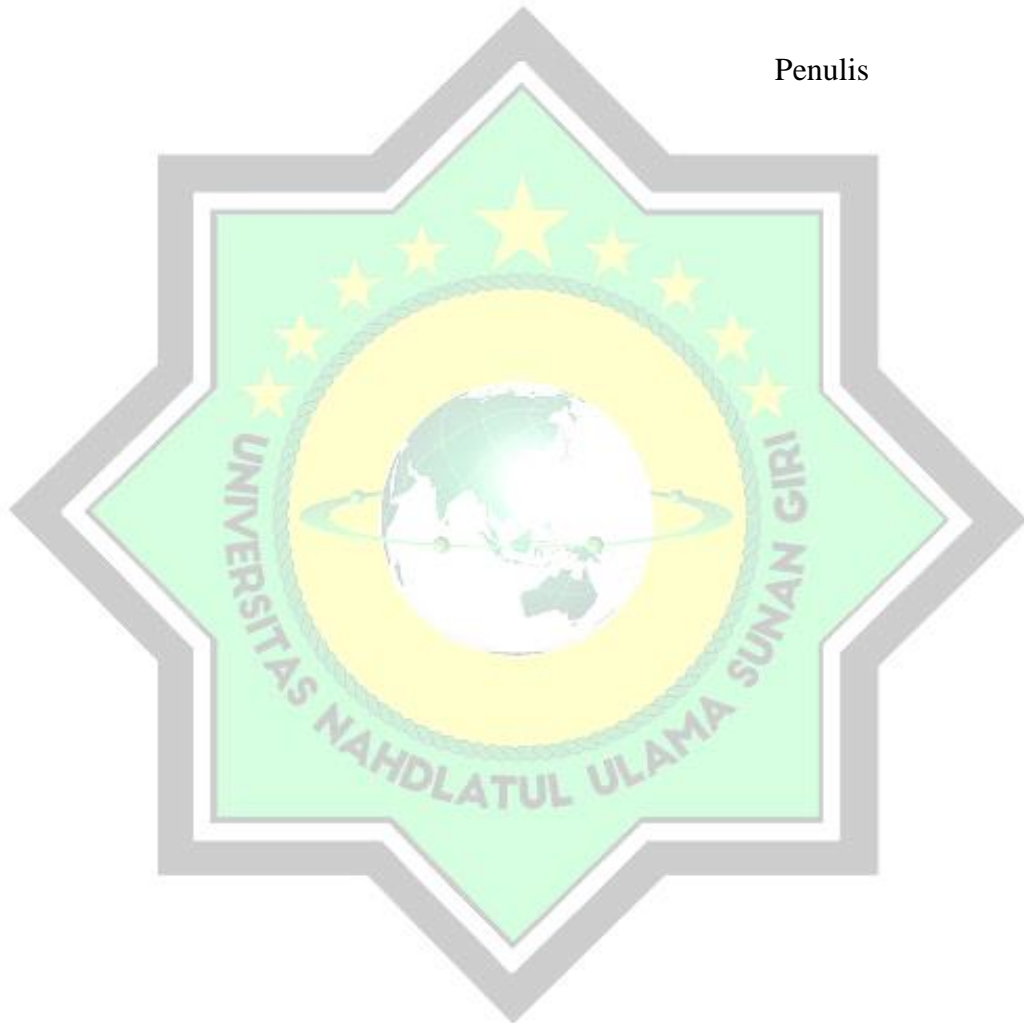
Selama proses penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan maupun bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. K. M Jauharul Ma'arif, M.Pd, selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Sunu Wahyudhi, M.Pd., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro dan juga selaku Dosen Pembimbing II dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi.
3. M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro dan juga selaku Dosen Pembimbing II dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi.
4. Hastie Audytra, S.Kom, M.T., selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini.
5. Ayah dan Ibu yang selalu mensupport dan memberikan do'anya setiap siang dan malam.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan di Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) yang mendukung dan selalu mendo'akan saya.

7. Teman-teman seangkatan pada kelas teknik informatika angkatan 2017 dan seluruh mahasiswa UNUGIRI.

Bojonegoro, 28 Februari 2021

Penulis



UNUGIRI
BOJONEGORO

ABSTRACT

Jauhari, Latif Muhammad. 2021. There are many business fields ranging from micro businesses such as trading in traditional markets and small shops. One of the micro businesses is trading in traditional markets. There are many kinds of trade in traditional markets, one example is the trade in pastries such as tela chips, fried corn, peanuts and many others. Rumah Kletikan is one of the businesses selling traditional snacks. In this era of digitalization, when entrepreneurs do not use information technology, it is very difficult for entrepreneurs to develop their businesses. Such as sales, stock procurement, finance and reports that are still manual. So a new breakthrough is needed to find out what steps must be taken by entrepreneurs as a reference in making policies. To find out how big the decrease and increase in the number of sales is, it is necessary to have a forecasting process or forecasting based on the data on the number of sales in the previous week. Forecasting is an attempt to predict future conditions through past testing. The method used in this research is moving average forecasting or moving average. Use this method if historical/past data does not have an element of seasonal factors, because it is based on the trend of the data and predicts future data. The reason for using the moving aerge method in forecasting the number of sales is because moving average forecasting is widely used to determine the trend of a time series, with the main goal of moving averages being to eliminate or reduce randomness in the time series. Sales forecasting is done based on sales data taken through interviews with the Rumah Kletikan business owner. From the research results produce an information system for forecasting the number of sales that can be used by Rumah Kletikan. This system has a feature to forecast the number of sales in the following week with calculations in period (3). From the data obtained from observations, namely from March to April 2021, it resulted that in the first week of May 2021 the number of sales decreased.

Keywords: Sales Forecasting, Moving Average, Black-box.

ABSTRAK

Jauhari, Latif Muhammad. 2021. Ada banyak bidang usaha mulai dari usaha micro seperti perdagangan di pasar-pasar tradisional dan toko-toko kecil. Salah satu usaha micro adalah perdagangan di pasar tradisional. Terdapat banyak macam perdagangan di pasar tradisional, salah satu contohnya adalah perdagangan kue kering seperti kripik tela, jagung goreng, kacang dan banyak lainnya. Rumah Kletikan adalah salah satu usaha penjualan jajanan tradisional. Dalam era digitalisasi ini ketika pengusaha kurang memanfaatkan teknologi informasi, maka pengusaha sangat sulit dalam pengembangan usaha tersebut. Seperti penjualan, pengadaan stok, keuangan serta laporan yang masih manual. Maka diperlukan terobosan baru untuk mengetahui langkah apa yang harus di ambil oleh pengusaha sebagai acuan dalam mengambil kebijakan. Untuk mengetahui seberapa besar penurunan dan kenaikan jumlah penjualan perlu adanya proses *forecasting* atau peramalan berdasarkan pada data jumlah penjualan di minggu sebelumnya. *Forecasting* atau peramalan adalah adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan dimasa mendatang melalui pengujian di masa lalu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *moving average forecasting* atau rata-rata bergerak. Penggunaan metode ini jika data *historis*/masa lalu tidak memiliki unsur faktor musiman, karena berdasarkan kecenderungan datanya dan memprediksikan data di waktu mendatang. Alasan digunakannya metode *moving aerage* ini pada peramalan jumlah penjualan adalah karena peramalan dengan *moving average* banyak digunakan untuk menentukan trend dari suatu deret waktu, dengan tujuan utamanya dari rata-rata bergerak adalah menghilangkan atau mengurangi *randomness* (acakan) pada deret waktu. Peramalan penjualan dilakukan berdasarkan data penjualan yang di ambil melalui wawancara dengan pemilik usaha Rumah Kletikan. Dari hasil penelitian menghasilkan sebuah sistem informasi peramalan jumlah penjualan yang bisa digunakan oleh Rumah Kletikan. Sistem ini memiliki fitur untuk meramalkan jumlah penjualan paa minggu berikutnya dengan perhitungan pada periode (3). Dari data yang di dapat dari hasil observasi yaitu dari bulan maret-april 2021 menghasilkan bahwa pada minggu pertama bulan mei 2021 jumlah penjualan mengalami penurunan.

Kata Kunci : Peramalan Penjualan, *Moving Average*, *Black-box*.

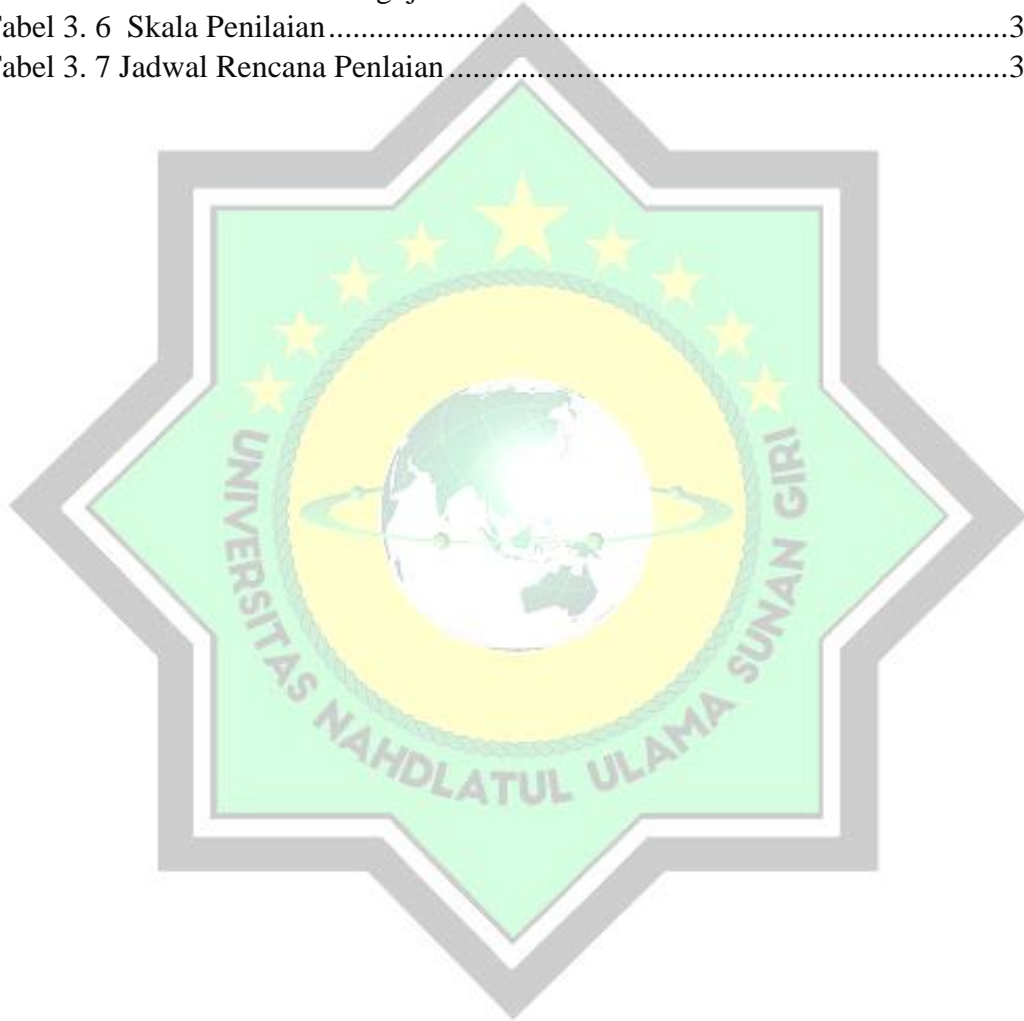
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	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 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Teknologi Informasi.....	6
2.2.2 <i>Forecasting</i> atau peramalan	7

2.2.3 Metode <i>Moving Average</i>	8
2.2.4 Rumah Kletikan	9
2.2.5 Blackbox Software Testing	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Obyek Tugas Akhir	13
3.2 Prosedur Pengambilan Data	13
3.3 Model atau Metode yang Diusulkan	14
3.3.1 Planning	18
3.3.2 Analisis.....	19
3.3.3 Desain.....	22
3.3.4 Rencana Pengujian	36
3.4 Jadwal Kegiatan	39
BAB IV	40
4.1 Implementasi	41
4.1.1 Tampilan Halaman Login	41
4.1.2 Halaman Dashboard.....	41
4.1.3 Halaman Penjualan.....	42
4.1.4 Halaman Peramalan	45
4.1.5 Halaman User Akun.....	46
4.1.6 Halaman Profil	50
4.1.7 Logout.....	51
4.2 Hasil Pengujian Black Box.....	52
4.3 Hasil Uji Kelayakan	55
BAB V.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Sistem Request SIRamLan.....	18
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	20
Tabel 3. 3 Relasi Hak Akses Dari Pengguna Terhadap Fitur	22
Tabel 3. 4 Rencana Pengujian	36
Tabel 3. 5 Kasus dan hasil Pengujian	37
Tabel 3. 6 Skala Penilaian	38
Tabel 3. 7 Jadwal Rencana Penilaian.....	39



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1 Flowchart Metode Moving Average.....	15
Bagan 3. 2 Model SDLC <i>Prototype</i> Dengan Pengujian <i>Blackbox</i>	18



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Data Pengadaan Stok Rumah Kletikan	10
Gambar 3. 1 Form Log In Aplikasi	22
Gambar 3. 2 Halaman Home.....	23
Gambar 3. 3 Halaman Penjualan.....	24
Gambar 3. 4 Form Tambah Data Penjualan.....	24
Gambar 3. 5 Validasi salah Input Data Penjualan.....	25
Gambar 3. 6 Validasi Sukses Tambah Data Penjualan	25
Gambar 3. 7 Form Edit Data Penjualan	26
Gambar 3. 8 Validasi Edit Data Penjualan.....	27
Gambar 3. 9 Jendela Hapus Data Penjualan	27
Gambar 3. 10 Berhasil Hapus Data Penjualan	28
Gambar 3. 11 Halaman Data Peramalan	29
Gambar 3. 12 Validasi Peramalan Penjualan	29
Gambar 3. 13 Sukses Meramalkan Penjualan.....	30
Gambar 3. 14 Data User.....	30
Gambar 3. 15 Form Input User	31
Gambar 3. 16 Sukses Input User.....	31
Gambar 3. 17 Form Edit Data User	32
Gambar 3. 18 Data User Sukses di Edit.....	32
Gambar 3. 19 Jendela Hapus User	33
Gambar 3. 20 Validasi Hapus User.....	33
Gambar 3. 21 Menu Profil dan Logout	34
Gambar 3. 22 Form Profil	35
Gambar 3. 23 Sukses Logout	35
Gambar 3. 24 Relasi Tabel / ERD S.....	
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	41
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard	42
Gambar 4. 3 Halaman Penjualan.....	42
Gambar 4. 4 Form Input Data Penjualan	43
Gambar 4. 5 Form Edit Data Penjualan	43
Gambar 4. 6 Jendela Hapus Data	44
Gambar 4. 7 Notifikasi Sukses.....	45
Gambar 4. 8 Halaman Peramalan.....	45
Gambar 4. 9 Hasil Peramalan	46
Gambar 4. 10 Akses Administrator.....	47
Gambar 4. 11 Akses Pengguna	47
Gambar 4. 12 Halaman User Akun	48
Gambar 4. 13 Form Input Pengguna Baru	48
Gambar 4. 14 Form Edit Data Akun	49
Gambar 4. 15 Form Konfirmasi Hapus.....	50
Gambar 4. 16 Notifikasi Sukses.....	50
Gambar 4. 17 Profil.....	51

Gambar 4. 18 Logout**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Pengujian Blackbox.....	62
Lampiran 2. Pengujian Blackbox	63
Lampiran 3. Angket Uji Kelayakan	68
Lampiran 4. Data Pengadaan Stok	69



UNUGIRI
BOJONEGORO