

## HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Nilna Ni'ma Rizqiyatin  
NIM : 2120190271  
Prodi : Teknik Informatika  
Judul : Implementasi Metode *Moving Average* untuk *Forecasting*  
Penjualan pada Bengkel Las Anas Aluminium

Dengan kesadaran penuh saya telah memahami tentang karya ilmiah ini dengan sebaik baiknya dan menyatakan bahwa karya ilmiah ini telah bebas dari segala bentuk plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti adanya indikasi plagiat dalam karya ilmiah yang saya tulis ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bojonegoro, 26 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan



Nilna Ni'ma Rizqiyatin

NIM. 2120190271

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Nilna Ni'ma Rizqiyatin  
NIM : 2120190271  
Judul : Implementasi Metode *Moving Average* untuk *Forecasting*  
Penjualan pada Bengkel Las Anas Aluminium

Telah di setujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang skripsi.

Bojonegoro, 26 Agustus 2023

Pembimbing I



Afta Ramadhan Zayn, M.Kom.

NIDN: 0708048903

Pembimbing II



Ita Aristi Sa'ida, M.Pd.

NIDN: 070803910

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Nilna Ni'ma Rizqiyatin  
NIM : 2120190271  
Judul skripsi : Implementasi Metode *Moving Average* untuk *Forecasting*

Penjualan pada Bengkel Las Anas Alumunium

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 26 Agustus 2023.

Dewan Penguji

Penguji I



Guruh Putro Dirgantoro, M.Kom.

NIDN. 0722049201

Penguji II

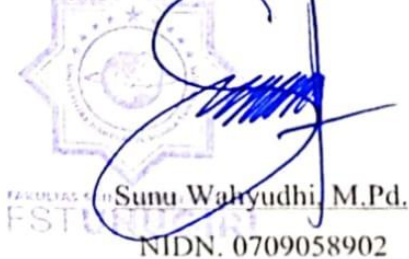



Dr. Nurul Huda, M.H.I.

NIDN. 2114067801

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Sunu Wahyudhi, M.Pd.  
NIDN. 0709058902

Tim Pembimbing

Pembimbing I



Afta Ramadhan Zayn, M.Kom.

NIDN. 0708048903

Pembimbing II



Ita Aristia Sa'ida, M. Pd.

NIDN. 0708039101

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.  
NIDN. 0712078803

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas berkat dan rahmatNya penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Metode *Moving Average* untuk *Forecasting* pada Bengkel Las Anas Alumunium”.

Penulis menyadari bahwa Penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dalam penyempurnaan Penelitian ini. Dalam penyusunan penelitian ini, penulis banyak memperoleh petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I. selaku rektor Universitas Nahdlatul Ulama' Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Sunu Wahyudhi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama' Sunan Giri Bojonegoro.
3. Bapak M.Jauhar Vikri, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Afta Ramadhan Zayn, M.Kom. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan, motivasi, dan arahan dengan tulus dan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kami berharap skripsi ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dan dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk mengetahui berapa banyak stok yang harus disediakan oleh pemilik bengkel pada beberapa masa yang akan diramalkan.

Bojonegoro, 26 Agustus 2023

PENULIS

## ABSTRACT

Rizqiyatin, Nilna Ni'ma 2023. Implementation of the Moving Average Method for Sales Forecasting at the Aluminum Anas Welding Workshop. Thesis, Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama' Sunan Giri University. Main Advisor of Afta Ramadhan Zayn, M.Kom. and Co-Supervisor Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

Keywords: Sales Forecasting, Moving Average, Welding Workshop

Implementation of the Moving Average Method for Sales Forecasting at the Aluminum Anas Welding Workshop. The purpose of this study is to find out how the implementation of the moving average method is used to predict sales at the Aluminum Anas Welding Workshop. In this study, the authors used SDLC Waterfall. SDLC or it can also be called the Software Development Life Cycle which is a process in software development or a process that can change the software system by utilizing the methods that have been used by collecting some data needed for the forecasting calculation process then analyzing the data that has been obtained and applying or implement on the system that has been made. The result that the writer wants to achieve in this study is to make it easier for workshop owners to forecast sales for several future periods. While the conclusions obtained from this study are to determine the feasibility level of the sales forecasting system by juxtaposing the moving average method as evidenced by the questionnaire that has been distributed to related respondents.

UNUGIRI

## ABSTRAK

Rizqiyatin, Nilna Ni'ma 2023. *Implementasi Metode Moving Average untuk Forecasting Penjualan pada Bengkel Las Anas Alumunium*. Skripsi, Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama' Sunan Giri. Pembimbing Utama Afta Ramadhan Zayn, M.Kom. dan Pembimbing Pendamping Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

Kata Kunci : Peramalan Penjualan, *Moving Average*, Bengkel Las

Implementasi Metode *Moving Average* untuk *Forecasting* penjualan pada Bengkel Las Anas Alumunium. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana implementasi metode *moving average* yang digunakan untuk meramalkan penjualan pada Bengkel Las Anas Alumunium. Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan *SDLC Waterfall*. *SDLC* atau bisa juga disebut dengan *Software Development Life Cycle* yang merupakan proses dalam pengembangan perangkat lunak atau proses yang dapat mengubah sistem perangkat lunak dengan memanfaatkan metode yang telah digunakan dengan cara mengumpulkan beberapa data yang dibutuhkan untuk proses perhitungan peramalan kemudian menganalisis data yang sudah diperoleh dan menerapkan atau mengimplementasikan pada sistem yang telah dibuat. Hasil yang ingin dicapai penulis pada penelitian ini adalah untuk mempermudah pemilik bengkel dalam meramalkan penjualan beberapa periode yang akan datang. Sedangkan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan pada sistem peramalan penjualan dengan menyandingkan metode *moving average* dibuktikan dengan angket yang telah dibagikan kepada responden terkait.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRACT .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penelitian Terkait.....	6
2.2. Peramalan ( <i>Forecasting</i> ).....	8
2.3. Metode <i>Moving Average</i> .....	9
2.4. WEB.....	11
BAB III METODE PENELITIAN .....	14
3.1. Objek Penelitian .....	14

3.2.	Waktu Penelitian.....	14
3.3.	Metode Penelitian.....	15
3.3.1.	Analisis .....	16
3.3.2.	Desain .....	21
3.3.3.	Implementasi .....	31
3.3.4.	Testing (Pengujian pada Program).....	32
BAB IV HASIL DAN UJI COBA.....		41
4.1.	Implementasi Antarmuka.....	41
4.2.	Implementasi <i>Forecasting</i> .....	53
4.3.	Hasil Pengujian Blackbox.....	55
4.4.	Hasil Uji Kelayakan.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		62
5.1.	Kesimpulan.....	62
5.2.	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		64



# UNUGIRI



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Timeline penelitian .....	14
Tabel 3. 2 Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	18
Tabel 3. 3 Hak Akses Admin dan Pengguna.....	21
Tabel 3. 4 Hasil Pengujian BlackBox.....	33
Tabel 3. 5 Tabel Validasi Hasil Uji Black Box.....	36
Tabel 3. 6 Uji Kelayakan .....	37
Tabel 3. 7 Skala Penilaian.....	39
Tabel 4. 1 Data Penjualan .....	54
Tabel 4. 2 Hasil Uji Blackbox .....	56
Tabel 4. 3 Validasi Hasil Uji Blackbox .....	58
Tabel 4. 4 Responden Uji Blackbox .....	59
Tabel 4. 5 Presentase Penilaian .....	60



UNUGIRI

## DAFTAR GAMBAR

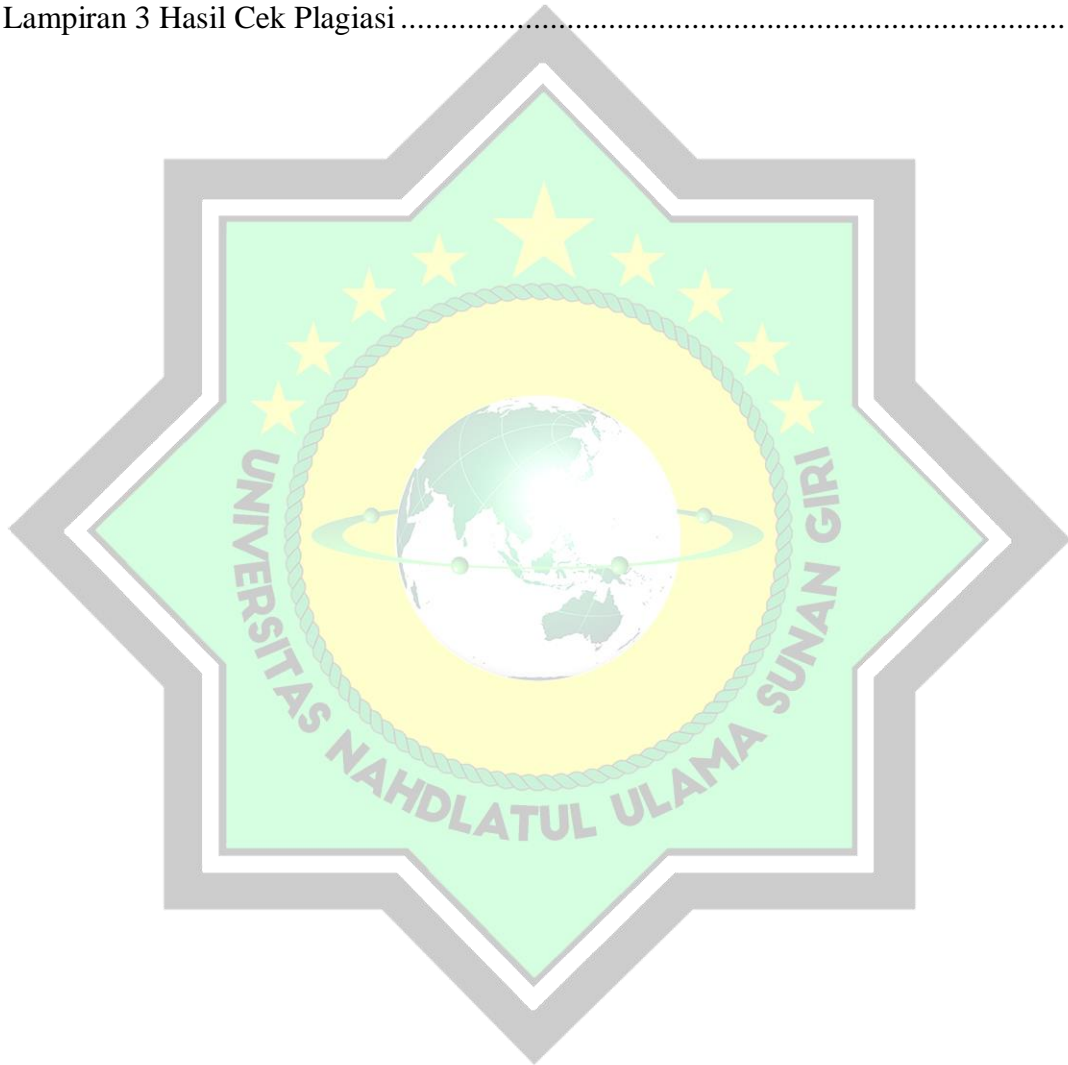
Gambar 3. 1 Tahap pada Metode <i>Waterfall</i> .....	15
Gambar 3. 2. Grafik Pendapatan pada Bengkel Las .....	17
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem.....	22
Gambar 3. 4. Rancangan <i>Use Case</i> .....	24
Gambar 3. 5. Rancangan <i>Activity Diagram</i> .....	24
Gambar 3. 6 Mock – Up Login .....	25
Gambar 3. 7 Mock – Up Dashboard .....	26
Gambar 3. 8 Mock – Up Form Tambah Data.....	26
Gambar 3. 9 Mock – Up Edit Data Penjualan .....	27
Gambar 3. 11 Mock – Up Konfirmasi hapus .....	27
Gambar 3. 12 Mock – Up Menu <i>Forecasting</i> .....	28
Gambar 3. 13 Mock – Up Hasil Peramalan .....	28
Gambar 3. 14 Mock – Up Hak Akses Admin .....	29
Gambar 3. 15 Mock – Up Menu Pengguna.....	29
Gambar 3. 16 Mock – Up Hak Akses Pengguna.....	30
Gambar 3. 14 Mock – Up Menu <i>User Account</i> .....	30
Gambar 3. 15 Mock – Up Menu <i>Log Out</i> .....	31
Gambar 4. 1 Halaman Login .....	41
Gambar 4. 2 Halaman dashboard.....	42
Gambar 4. 3 Tampilan dataset.....	43
Gambar 4. 4 Form tambah data .....	43
Gambar 4. 5 Edit data penjualan .....	44
Gambar 4. 6 Konfirmasi hapus data .....	45
Gambar 4. 7 Halaman <i>forecasting</i> .....	46
Gambar 4. 8 Hasil peramalan .....	47
Gambar 4. 9 Menu akses admin .....	48
Gambar 4. 10 Menu akses user.....	48
Gambar 4. 11 Tampilan menu pengguna .....	49
Gambar 4. 12 Tampilan input data baru .....	50

Gambar 4. 13 Edit data pengguna..... 50  
Gambar 4. 14 Notifikasi hapus data..... 51  
Gambar 4. 15 Tampilan user account ..... 52  
Gambar 4. 16 Log out ..... 53  
Gambar 4. 17 Perhitungan pada Aplikasi ..... 55



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Blackbox.....	68
Lampiran 2 Angket Uji Kelayakan.....	75
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiasi.....	78



# UNUGIRI