

***MOVING AVERAGE* UNTUK PREDIKSI PENJUALAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Mualim Ahmad Abdul Rohman

15.12.8851

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

MOVING AVERAGE UNTUK PREDIKSI PENJUALAN

SKRIPSI

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



disusun oleh

Mualim Ahmad Abdul Rohman

15.12.8851

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

MOVING AVERAGE UNTUK PREDIKSI PENJUALAN

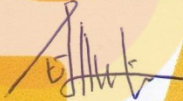
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mualim Ahmad Abdul Rohman

15.12.8851

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 14 november 2018

Dosen Pembimbing,



Erni Seniwati, S.kom, M.Cs

NIK. 190302228

PENGESAHAN

SKRIPSI

MOVING AVERAGE UNTUK PREDIKSI PENJUALAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mualim Ahmad Abdul Rohman
15.12.8851

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Robert Marco, M.T.
NIK. 190302228

Ainul Yaqin, M.kom
NIK. 190302255

Erni Seniwati, M.cs.
NIK. 190302228

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 September 2019

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, 04 September 2019

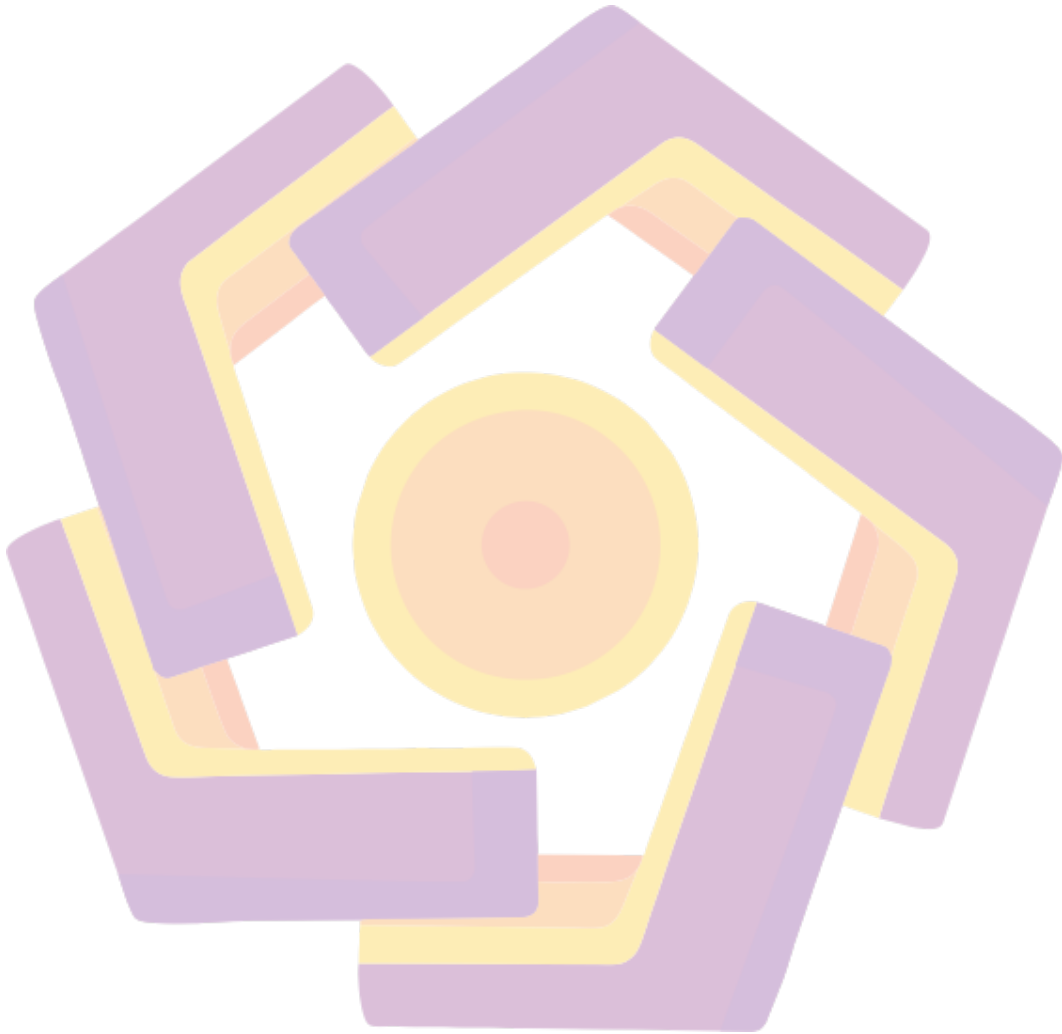


Mualim Ahmad Abdul Rohman

NIM. 15.12.8851

MOTTO

“Don’t compare yourself with anyone in this world. If you do so, you are insulting yourself.” Bill Gates



PERSEMBAHAN

Pertama penulis memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT karena cinta, kasih sayang dan keridhaan-MU hamba takkan pernah mampu menyelesaikan karya ini. Kupersembahkan karya ini kepada :

Yang tercinta Keluarga

Saya atas dukungan, bimbingan, kasih sayang dan pengorbanan yang tak dapat dinilai dengan apapun.

Bapak Ibu Dosen S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta Atas bekal ilmu pengetahuan untukku dalam menghadapi masa depan.

Sahabat-sahabat tersayang yang memberikan semangat dan dukungannya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Almamater Universitas Amikom Yogyakarta serta teman-teman angkatan S1 Sistem Informasi angkatan 2015 yang luar biasa dan mantap.

Terima kasih atas segala dukungan, semangat dan kehangatan persahabatan yang kita jalani dalam hidup saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga menyelesaikan Skripsi ini, yang berjudul, **“MOVING AVERAGE UNTUK PREDIKSI PENJUALAN”**.

Penulisan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat kelulusan program Sarjan Jurusan Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Selesainya Skripsi ini tidak dapat terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moral dan spiritual, fasilitas, serta membantu dalam bimbingan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku ketua program studi S1 Sistem Informasi.
3. Ibu Erni Seniawati, S.Kom, M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memandu dan mengarahkan dalam pembuatan tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen, staff maupun karyawan Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Kedua orang tua saya dan keluarga yang telah mendoakan dan mendukung selama ini.
6. Teman - teman di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan dukungan.

Akhir kata penulis berharap semoga naskah Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Penulis menyadari pembuatan Skripsi ini kurang dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 11 April 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
PERSETUJUAN	III
PENGESAHAN	IV
PERNYATAAN	V
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
INTISARI	XVII
ABSTRACT	XVIII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Penelitian	2
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4.1 Maksud Penelitian	2
1.4.2 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Tahapan Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Konsep – Konsep Dasar	7
2.2.1 Pengertian Sistem	7
2.2.2 Definisi Informasi	8
2.2.3 Kualitas Informasi	8
2.2.4 Definisi Sistem Informasi	9

2.3	Pengertian Web	10
2.4	Web Dinamis	10
2.5	Prediksi	11
2.5.1	Pengertian Prediksi.....	11
2.5.2	Pengertian Metode Moving Average Forecasting.....	12
2.5.3	Tujuan Metode Moving Average	12
2.5.4	Langkah-Langkah Perhitungan	13
2.5.5	Pengukuran Akurasi Hasil Peramalan.....	14
2.6	Konsep Basis Data	16
2.6.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	17
2.7	Data Flow Diagram (DFD)	18
2.8	Pengujian Menggunakan Metode MAPE	18
2.9	Bahasa Pemrograman dan Software yang digunakan	19
2.9.1	HTML	19
2.9.2	MySQL.....	19
2.9.3	CSS.....	20
2.9.4	PHP	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		22
3.1	Tinjauan Umum	22
3.1.1	Sejarah Bakso Artomoro	22
3.1.2	Visi dan Misi	22
3.1.2.1	Visi	22
3.1.2.2	Misi	22
3.1.3	Struktur Organisasi	23
3.2	Analisis Sistem.....	23
3.4.1	Identifikasi Masalah	23
3.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	24
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	24
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	24
3.3	Penghitungan Moving Average	25
3.3.1	Hasil Prediksi Bakso Biasa Urat	39

3.3.1.1	Pergerakan 2 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	40
3.3.1.2	Pergerakan 3 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	41
3.3.1.3	Pergerakan 4 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	42
3.3.1.4	Pergerakan 5 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	43
3.3.1.5	Pergerakan 6 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	44
3.3.1.6	Pergerakan 7 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	45
3.3.1.7	Pergerakan 8 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	46
3.3.1.8	Pergerakan 9 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	47
3.3.1.9	Pergerakan 10 Prediksi Bakso Biasa Urat.....	49
3.4	Perancangan Sistem	50
3.4.1	Perancangan DFD	50
3.4.1.1	Diagram Konteks	50
3.4.1.2	DFD Level 1.....	51
3.4.1.3	DFD Level 2 Proses 1	51
3.4.1.4	DFD Level 1 Proses 2	52
3.4.1.5	DFD Level 2 Proses 3	53
3.4.1.6	DFD Level 2 Proses 4	54
3.4.1.7	DFD Level 2 Proses 5	54
3.4.1.8	DFD Level 1 Proses 6	55
3.4.2	Flowchart Moving Average	55
3.4.3	ERD.....	56
3.4.4	Relasi Tabel.....	56
3.4.5	Perancangan Database.....	56
3.4.6	Perancangan Interface	63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		69
4.1	Database dan Tabel	69
4.1.1	Tabel Kategori.....	69
4.1.2	Tabel Menu	69
4.1.3	Tabel Admin.....	70
4.1.4	Tabel penjualan	70
4.1.5	Tabel D_penjualan	71

4.1.6	Tabel Prediksi.....	71
4.1.7	Relasi Antar Tabel.....	72
4.2	Interface	72
4.2.1	Form Login	72
4.2.2	Form Dashboard.....	73
4.2.3	Form Penjualan	73
4.2.4	Form detail penjualan.....	74
4.2.5	Form Kategori	74
4.2.6	Form Menu.....	75
4.2.7	Form User	75
4.2.8	Laporan penjualan.....	76
4.2.9	Laporan Prediksi	76
4.3	Pengujian Sistem.....	77
4.3.1	Pengujian Dengan MAPE	77
4.3.1.1	Pergerakan 2 prediksi bakso biasa urat	79
4.3.1.2	Pergerakan 2 prediksi bakso biasa urat	79
4.3.1.3	Pergerakan 4 prediksi bakso biasa urat	80
4.3.1.4	Pergerakan 5 prediksi bakso biasa urat	81
4.3.1.5	Pergerakan 6 prediksi bakso biasa urat	81
4.3.1.6	Pergerakan 7 prediksi bakso biasa urat	82
4.3.1.7	Pergerakan 8 prediksi bakso biasa urat	82
4.3.1.8	Pergerakan 9 prediksi bakso biasa urat	83
4.3.1.9	Pergerakan 10 prediksi bakso biasa urat	83
4.3.2	Hasil perhitungan	84
BAB V PENUTUP.....		86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Penjualan Bakso Biasa Urat.....	25
Tabel 3. 2 Perhitungan Prediksi Pergerakan 2	40
Tabel 3. 3 Perhitungan Prediksi dengan pergerakan 3	41
Tabel 3. 4 Perhitungan Prediksi Dengan Pergerakan 4	42
Tabel 3. 5 Perhitungan Prediksi Dengan Pergerakan 5	43
Tabel 3. 6 Perhitungan Prediksi Dengan Pergerakan 6	44
Tabel 3. 7 Perhitungan Prediksi Dengan Pergerakan 7	45
Tabel 3. 8 Perhitungan Prediksi Pergerakan 8	47
Tabel 3. 9 Perhitungan Prediksi Dengan Pergerakan 9	48
Tabel 3. 10 Perhitungan Prediksi Dengan Pergerakan 10	49
Tabel 3. 11 Rancangan Tabel Kategori.....	57
Tabel 3. 12 Rancangan Tabel Admin	57
Tabel 3. 13 Rancangan Tabel Menu	58
Tabel 3. 14 Rancangan Tabel Penjualan	59
Tabel 3. 15 Rancangan Tabel Detai penjualan.....	61
Tabel 3. 16 Rancangan Tabel Prediksi.....	62
Tabel 4. 1 Penjualan bakso biasa urat	77
Tabel 4. 2 hasil prediksi bakso biasa urat.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Hubungan Elemen-Elemen Sistem[1].	8
Gambar 2. 2 Konsep Sistem Informasi[2]	10
Gambar 2. 3 Relasi Tabel[4]	18
Gambar 3. 1 Diagram Konteks	50
Gambar 3. 2 DFD Level 1	51
Gambar 3. 3 DFD Level 2 Proses 1	52
Gambar 3. 4 DFD Level 2 Proses 2	52
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses 3	53
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 4	54
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 5	54
Gambar 3. 8 DFD level 2 Proses 6	55
Gambar 3. 9 Flowchart Moving average	56
Gambar 3. 10 gambar erd	56
Gambar 3. 11 Gambar relasi tabel	56
Gambar 3. 12 rancangan halaman login	64
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Beranda	64
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman User	65
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Kategori	65
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Menu	66
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Penjualan	66
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman d_penjualan	67
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Prediksi	67
Gambar 3. 20 Laporan penghasilan	68
Gambar 4. 1 Tabel Kategori	69
Gambar 4. 2 Tabel Menu	70
Gambar 4. 3 Tabel Admin	70
Gambar 4. 4 Tabel Penjualan	71
Gambar 4. 5 Tabel Detail Penjualan	71
Gambar 4. 6 Tabel Prediksi	71

Gambar 4. 7 Gambar relasi antar tabel.....	72
Gambar 4. 8 interface login.....	72
Gambar 4. 9 interface dashboard	73
Gambar 4. 10 interface penjualan	74
Gambar 4. 11 Interface detail penjualan	74
Gambar 4. 12 interface form kategori	75
Gambar 4. 13 Interface form menu.....	75
Gambar 4. 14 interface form user	76
Gambar 4. 15 interface laporan penjualan.....	76
Gambar 4. 16interface laporan prediksi.....	77
Gambar 4. 17 prediksi pergerakan 2.....	79
Gambar 4. 18 Prediksi pergerakan 3	80
Gambar 4. 19 prediksi pergerakan 4.....	80
Gambar 4. 20 prediksi pergerakan 5.....	81
Gambar 4. 21 Prediksi pergerakan 6	81
Gambar 4. 22 Prediksi pergerakan 7	82
Gambar 4. 23 Prediksi pergerakan 8	82
Gambar 4. 24 prediksi pergerakan 9.....	83
Gambar 4. 25 prediksi pergerakan 10.....	83
Gambar 4. 26 hasil prediksi pergerakan 2 sampai 10	84

INTISARI

Semakin banyaknya bisnis makanan membuat setiap orang bersaing satu sama lain untuk menjadi yang terbaik untuk mendapatkan pelanggan mereka. Jika pemilik tidak dapat menggunakan teknologi informasi, banyak hal akan terbuang sia-sia. Laporan penjualan yang dihasilkan secara manual akan mempersulit pemilik untuk melihat perkembangan bisnis, sebagai akibatnya ada kemungkinan bahwa pemilik akan membuat keputusan yang salah dalam menentukan penambahan dan pengurangan persediaan untuk penjualan lebih lanjut.

Dalam penelitian ini, sistem peramalan dibuat untuk memprediksi jumlah penjualan bakso artomoro dengan metode *Moving average*, salah satu metode deret waktu dalam peramalan untuk membantu pemilik dalam membuat keputusan terbaik. Indikator terbaik untuk akurasi perkiraan dengan mencari kesalahan terkecil dari metode *Moving Average* dengan pengujian MAPE

Penggunaan peramalan menggunakan metode *moving average* adalah untuk memperkirakan jumlah penjualan yang akan terjadi dalam beberapa bulan mendatang. Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sistem prediksi penjualan yang digunakan oleh bakso artomoro.

Kata Kunci: *Moving Average* , *Prediksi* , *Peramalan*

ABSTRACT

The increasing number of food businesses makes everyone compete with each other to be the best to get their customers. If the owner cannot use information technology, many things will be wasted. Manually generated sales reports will make it difficult for the owner to see the development of the business, as a result there is a possibility that the owner will make a wrong decision in determining the addition and reduction of inventory for further sales.

In this research, a forecasting system is made to predict the number of sales in artomoro meatballs with the Moving average method, one of the time series methods in forecasting to assist the owner in making the best decision. The best indicator of forecasting accuracy by looking for the smallest errors of the moving average method with MAPE testing

The use of forecasting using the moving average method is to predict the number of sales that will occur in the coming months. The result of the research that has been made is the sales prediction system used by artomoro meatballs.

Keywords: *Moving Average, prediction, forecasting*

