

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERAMALAN
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED
MOVING AVERAGE (WMA) DI MORA
YAMAHA KUNINGAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1



Oleh
ARIS FIKRIANSYAH
20180910090

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN
MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE
(WMA) DI MORA YAMAHA KUNINGAN

Disusun Oleh

ARIS FIKRIANSYAH

20180910090

Program Studi Sistem Informasi S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

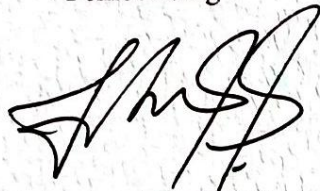
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan

Hari : Jumat

Tanggal Bulan Tahun : 31 Januari 2025

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing I



Dadan Nugraha, M.Kom.
NIK. 410108820161

Pembimbing II



Nita Mirantika, M.Kom.
NIK. 41038101349

Mengetahui / Mengesahkan :
Kepala Program Studi Sistem Informasi



Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN
MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE
(WMA) DI MORA YAMAHA KUNINGAN

Disusun Oleh

ARIS FIKRIANSYAH

20180910090

Program Studi Sistem Informasi S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

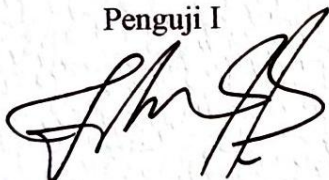
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan

Hari : Jumat

Tanggal Bulan Tahun : 31 Januari 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I



Dadan Nugraha, M.Kom.
NIK. 410108820161

Penguji II



Dede Irawan, M.Kom.
NIK. 41038062282

Penguji III



Aah Sumiah, M.Kom.
NIK. 41038072284

Mengetahui / Mengesahkan

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Tito Sugiharto, M.Eng.
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Sistem Informasi S1



Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aris Fikriansyah

NIM : 20180910090

Tempat Tanggal Lahir : Kuningan, 09 Juni 2000

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Ilmu Komputer

Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul sebagai berikut :

Judul :

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE (WMA)
DI MORA YAMAHA KUNINGAN**

Dosen Pembimbing 1 : Dadan Nugraha, M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Nita Mirantika, S.T., M.Pd., M.Kom.

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 31 Januari 2025
Yang menyatakan,



Aris Fikriansyah
NIM. 20180910090

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE (WMA) DI MORA YAMAHA KUNINGAN beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apapun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 31 Januari 2025
Yang menyatakan,



Aris Fikriansyah

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Berdirilah di depan cermin agar kamu tau siapa orang yang akan merubahmu”.

Dipersembahkan untuk :

Orangtua tercinta, Ibu Yuyun Yuningsih, Bapak Dede Undang Maolana, M.Pd.

Adik Fajar Rizkhia Nugraha.

Teristimewa Risa Fadilah.

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN MENGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE (WMA) DI MORA YAMAHA KUNINGAN

Aris Fikriansyah¹, Dadan Nugraha, M.Kom.², Nita Mirantika, M.Kom.³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No. 67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan,
Jawa Barat 45512

e-mail : 20180910090@uniku.ac.id¹, dadan.nugraha@uniku.ac.id²,
nita.mirantika@uniku.ac.id³

ABSTRAK

Mora Yamaha Kuningan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda motor Yamaha yang beralamat di Desa Sindangagung Kuningan. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan adalah transaksi pembelian stok barang sering mengalami kesulitan dalam menentukan berapa banyak stok yang harus dibeli untuk periode selanjutnya. Hal tersebut mengakibatkan sering terjadinya kekurangan stok barang atau bahkan ada banyak stok barang yang tersisa sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan penumpukan barang di dalam gudang dengan jangka waktu yang lama. Prediksi penjualan yang dilakukan oleh perusahaan hanya berdasarkan perkiraan saja sehingga mengakibatkan penyimpanan dalam gudang bertambah, dan menambah biaya pemeliharaan. Mengatasi hal tersebut, maka dibuat suatu sistem peramalan yang menggunakan metode Weighted Moving Average (WMA) menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Weighted Moving Average (WMA) adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data historis dengan memberikan bobot yang lebih besar pada data yang lebih baru dalam rangka memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai tren saat ini. Sistem peramalan yang dirancang dapat memberikan kemudahan dalam meramal penjualan sepeda motor Yamaha pada Mora Yamaha Kuningan pada periode yang akan datang dengan metode Weighted Moving Average. Dengan menggunakan metode WMA ini hasil nilai MAPE yang didapatkan untuk jenis sepeda motor Yamaha All New Aerox 155 yaitu 3.89% artinya kemampuan model peramalan yang dihasilkan adalah tinggi.

Kata Kunci : Peramalan, Sistem Informasi, Weighted Moving Average (WMA), Mora Yamaha Kuningan, Waterfall, Website

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN MENGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE (WMA) DI MORA YAMAHA KUNINGAN

Aris Fikriansyah¹, Dadan Nugraha, M.Kom.², Nita Mirantika, M.Kom.³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No. 67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan,
Jawa Barat 45512

e-mail : 20180910090@uniku.ac.id¹, dadan.nnugraha@uniku.ac.id²,
nita.mirantika@uniku.ac.id³

ABSTRACT

Mora Yamaha Kuningan is a company engaged in the sale of Yamaha motorcycles located in Sindangagung Village Kuningan. Problems that occurs in the company is that stock purchase transactions often experience difficulties in determining how much stock to buy for the period, difficulty in determining how much stock to buy for the next period. This results in frequent shortages of stock goods or even there are many stocks of goods remaining so that they cannot meet customers' needs and the accumulation of goods in the warehouse with the meet customer needs and the accumulation of goods in the warehouse with a long period of time. Sales predictions made by the company are only based on estimates only, resulting in storage in the warehouse increase, and increase maintenance costs. Overcoming this, a forecasting system that uses the Weighted Moving Average (WMA) method using the PHP programming language and MySQL for database. Weighted Moving Average (WMA) is a method used to analyze historical data by giving greater weight to more recent data in order to provide a more accurate picture of current trends. The designed forecasting system can provide convenience in forecasting Yamaha motorcycle sales at Mora Yamaha Kuningan in the coming period with the Weighted Moving Average method. By using this WMA method, the results of the MAPE value obtained are as follows for the type of Yamaha All New Aerox 155 motorcycle, which is 3.89%, meaning that the ability of the forecasting model.

Keywords: *Forecasting, Information System, Weighted Moving Average (WMA), Mora Yamaha Kuningan, Waterfall, Website*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia serta taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana program studi Sistem Informasi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Baik berupa bimbingan, saran, keterangan kritik dan saran baik secara tertulis maupun lisan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Dikdik Harjadi, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Heru Budianto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapak Dadan Nugraha, M.Kom. selaku Pembimbing I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
5. Ibu Nita Mirantika, M.Pd. Pembimbing II serta selaku pembimbing akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
6. Ibu Yuyun Yuningsih dan Bapak Dede Undang Maolana, M.Pd. selaku orang tua yang selalu mendoakan dan selalu memberikan semangat serta motivasi. Terimakasih atas bekal, nasihat serta dukungan secara moral maupun materil sehingga peneliti bisa menjalankan studi sampai selesai.
7. Bapak Wawan Suwandi, S.H. selaku Kepala Cabang Mora Yamaha Kuningan.
8. Rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer khususnya Kelas SI2018C dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan penelitian ini.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah

memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 13 Januari 2025

Peneliti,

Aris Fikriansyah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PENGUJIAN	
SURAT PERNYATAAN	
PERNYATAAN ORIGINALITAS	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Pertanyaan Penelitian	8
1.8 Hipotesis Penelitian	9
1.9 Metodologi Penelitian	9
1.9.1 Metode Pengumpulan Data	9
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem	10
1.10 Jadwal Kegiatan Penelitian	15
1.11 Sistematika Penulisan	17
BAB II LANDASAN TEORI	19
2.1 Teori-teori Bahasan Penelitian	19
2.1.1 Implementasi	19
2.1.2 Sistem Informasi	20
2.1.3 Peramalan	21

2.1.4 Metode Weighted Moving Average (WMA).....	23
2.1.5 Flowmap.....	25
2.1.6 Diagram Konteks	26
2.1.7 Data Flow Diagram	28
2.1.8 Entity Relationship Diagram (ERD)	29
2.1.9 Kamus Data	32
2.1.10 Normalisasi	34
2.1.11 <i>Relasi Tabel</i>	35
2.1.12 XAMPP	37
2.1.13 <i>MySQL</i>	38
2.1.14 HTML	39
2.1.15 PHP	40
2.1.16 Visual Studio Code	41
2.1.17 Visio	42
2.1.18 Browser	43
2.1.19 Whitebox Testing	44
2.1.20 Blackbox Testing	45
2.2 Penelitian Sebelumnya	47
2.3 Kerangka Teoritis.....	49
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	50
3.1 Analisis Sistem.....	50
3.1.1 Analisis Masalah	50
3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	51
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	51
3.1.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	52
3.1.5 Analisis Sistem Usulan	54
3.2 Perancangan Sistem	58
3.2.1 Diagram Konteks	58
3.2.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	59
3.2.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	63
3.2.4 Kamus Data.....	65
3.2.5 Relasi Tabel.....	66

3.2.6 Perancangan Struktur Tabel	66
3.3 Perancangan Antar Muka	70
3.3.1 Perancangan Input Sistem	70
3.3.2 Perancangan Output Sistem	74
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	77
4.1 Implementasi Antarmuka	77
4.1.1 Admin.....	77
4.1.2 Kasir	80
4.1.3 Staff Gudang	82
4.1.4 Kepala Cabang	84
4.2 Implementasi Metode <i>Weighted Moving Average</i> (WMA)	85
4.3 Implementasi Sistem	87
4.3.1 Spesifikasi Perangkat Lunak	87
4.3.2 Spesifikasi Perangkat Keras	87
4.4 Pengujian Sistem.....	88
4.4.1 <i>Black Box Testing</i>	88
4.4.2 <i>White Box Testing</i>	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
Lampiran (Appendices).....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	15
Tabel 2. 1. Simbol Flowmap	25
Tabel 2. 2. Simbol Diagram Konteks	27
Tabel 2. 3. Simbol Data Flow Diagram	28
Tabel 2. 4. Simbol ERD	29
Tabel 2. 5. Simbol Kamus Data	33
Tabel 2. 6. Penelitian Sebelumnya	45
Tabel 2. 7. Kerangka Teoritis	49
Tabel 3. 1 Struktur Tabel User	64
Tabel 3. 2 Struktur Tabel Kendaraan	64
Tabel 3. 3 Struktur Tabel Kendaraan Masuk	65
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Kendaraan Keluar	66
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Peramalan	66
Tabel 3. 6 Keterangan Login User	67
Tabel 3. 7 Keterangan Input Data User	69
Tabel 3. 8 Keterangan Input Data Produk	70
Tabel 3. 9 Keterangan Halaman Informasi User	72
Tabel 3. 10 Keterangan Halaman Informasi Produk	73
Tabel 4. 1 Forecasting Kendaraan All New Aerox 155	82
Tabel 4. 2 Bobot	83
Tabel 4. 3 Nilai Akurasi Prediksi MAPE	83
Tabel 4. 4. Black Box Testing Form Login Admin	86
Tabel 4. 5. Black Box Testing Form Tambah Data User	86
Tabel 4. 6. Black Box Testing Form Tambah Kendaraan	87
Tabel 4. 7. Black Box Testing Form Tambah Data Kendaraan Masuk	87
Tabel 4. 8. White Box Testing Script Analisis Perhitungan Metode Weighted Moving Average (WMA)	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan Metode Waterfall Sommerville	11
Gambar 2. 1. Total Participation	31
Gambar 2. 2. Partical Participation	32
Gambar 3. 1 Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan.....	53
Gambar 3. 2 Flowmap Sistem Yang Diusulkan.....	55
Gambar 3. 3 Diagram Konteks.	56
Gambar 3. 4 Data Flow Diagram Level 0	59
Gambar 3. 5 Entity Relationship Diagram (ERD)	60
Gambar 3. 6 Kardinalitas User dengan Kendaraan	61
Gambar 3. 7 Kardinalitas Kendaraan Keluar dengan Kendaraan	61
Gambar 3. 8 Kardinalitas Kendaraan Masuk dengan Kendaraan	61
Gambar 3. 9 Kardinalitas Kendaraan dengan Peramalan.....	62
Gambar 3. 10 Relasi Tabel.....	63
Gambar 3. 11 Perancangan Interface Input Login User.....	67
Gambar 3. 12 Perancangan Interface Input Data User.....	68
Gambar 3. 13 Perancangan Interface Input Data Produk.....	70
Gambar 3. 14 Perancangan Interface Halaman Informasi User.....	72
Gambar 3. 15 Perancangan Interface Halaman Informasi Produk.....	73
Gambar 4. 1 Halaman Login Admin.....	74
Gambar 4. 2. Halaman Informasi User	75
Gambar 4. 3. Halaman Tambah Data User	76
Gambar 4. 4. Halaman Informasi Kendaraan.....	76
Gambar 4. 5. Halaman Tambah Data Kendaraan	77
Gambar 4. 6. Halaman Informasi Transaksi Kendaraan	78
Gambar 4. 7. Halaman Tambah Data Kendaraan Keluar.....	78
Gambar 4. 8. Halaman Informasi Kendaraan Masuk.....	79
Gambar 4. 9. Halaman Informasi Kendaraan Masuk.....	80
Gambar 4. 10. Halaman Informasi Analisis Kendaraan	81
Gambar 4. 11. Halaman Cetak Laporan.....	81
Gambar 4. 12. Flowgraph Proses Analisis Perhitungan Metode Weighted Moving Average (WMA).....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Riwayat Hidup (Curiculume Vitae
Lampiran 2	Lampiran SK Judul dan Pembimbing
Lampiran 3	Kartu Bimbingan
Lampiran 4	Lembar Perbaikan Sidang Hasil Penelitian
Lampiran 5	Lembar Saran Perbaikan
Lampiran 6	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 7	Foto Dokumentasi
Lampiran 8	Lembar Data Indent
Lampiran 9	Lembar Data Penjualan Motor 2024
Lampiran 10	Pemasangan Aplikasi