

**PERANCANGAN SISTEM RAMALAN PENJUALAN PERABOT
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE***

SKRIPSI

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S-1)
Program Studi Sistem Informasi**

Disusun Oleh:

**GILANG RAMADANU
NIM: 20.22.0255**



**UNIVERSITAS ROYAL
ASAHAN-SUMATERA UTARA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Pembimbing 1, Pembimbing 2, dan Kepala Program Studi menyatakan bahwa Skripsi dari :

GILANG RAMADANU

NIM: 20.22.0255

Dengan Judul :

**PERANCANGAN SISTEM RAMALAN PENJUALAN
PERABOT MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED MOVING
AVERAGE***

Telah diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggung jawaban Skripsi.

Kisaran, 24 april 2025

Disetujui Oleh :

Pembimbing 1

MOHD. SIDDIK, S.T., M.Kom.

NIDN. 0115118902

Pembimbing 2

Sri Rezki Maulina Azmi, M.Pd.

NIDN. 0110118803

Kepala Program Studi

Nurwati, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0101068701

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Tim Penguji, dan Rektor
Universitas Royal
menyatakan bahwa Skripsi dari:

GILANG RAMADANU

20.22.0255

dengan judul :

**PERANCANGAN SISTEM RAMALAN PENJUALAN
PERABOT MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED MOVING
AVERAGE***

Telah selesai diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Sidang Skripsi
Universitas Royal
Pada Tanggal 26 April 2025

Oleh :

TIM PENGUJI :

Dr. Neni Mulyani, M.Kom
(Ketua Penguji)



Ruri Ashari Dalimunthe, M.Kom
(Penguji 1)



Ari Dermawan, SH., M.H
(Penguji 2)



Disahkan Oleh:
Rektor Universitas Royal



Wati Mariatul Kifti, S.E., M.M
NIDN.0114057302

Disetujui Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Waham Randhan, M.Kom
NIDN. 0130048702

PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : GILANG RAMADANU

Nim : 20220255

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Ramalan Penjualan Perabot Menggunakan Metode *Weighted Moving Average*

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan Skripsi berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang masing-masing penulis akan mencantumkan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Jika di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku.

Kisaran, Februari 2025
Saya yang menyatakan,

Gilang Ramadanu
NIM : 20220255

HALAMAN PERSEMBAHAN

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Puji dan syukur saya ucapkan atas segala nikmat dan karunia Allah SWT.

Dengan izin-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk kedua orang tua saya yang telah memberikan banyak kasih sayang dan tenaga, serta dukungan moral dan materi. Saya bukanlah apa-apa tanpa mereka.

Terima kasih kepada Bapak Mohd. Sidik, M.Kom., dan Ibu Sri Rezeki Maulina Azmi, M.Pd. selaku pembimbing 1 dan 2, atas segala waktu dan bimbingannya selama proses pengerjaan skripsi yang cukup memakan waktu dan menguras pikiran. Akan saya ingat selalu segala jasa dan pengorbanan Bapak dan Ibu sekalian.

Terima kasih kepada rekan-rekan seperjuangan untuk segala kerjasamanya selama ini. Segala suka dan duka yang terjadi selama perkuliahan kita lewati bersama-sama. Semoga segala cita-cita kita dapat terwujud. *Aamiin.*

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM RAMALAN PENJUALAN PERABOT MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE*

Oleh: **Gilang Ramadhanu** (20.22.0255)

Perabot (Furniture) adalah benda-benda yang terbuat dari kayu, besi atau pun bahan lainnya yang dipergunakan untuk melaksanakan tugas tata usaha yang tahan lama. Kisaran Mebel merupakan suatu usaha yang bergerak di bidang penjualan barang-barang perabot seperti tempat tidur, lemari baju, kursi, cermin dan lainnya, dalam menjalankan usahanya Kisaran Mebel memberikan pelayanan yang terbaik untuk pembeli di mana pembeli dapat memesan barang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pembeli. Peramalan (forecasting) adalah pemikiran terhadap suatu besaran, misalnya permintaan terhadap suatu produk atau beberapa produk pada periode yang akan datang. Kisaran Mebel sering mengalami kesulitan dalam meramalkan persediaan bahan di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sistem dalam memprediksi nilai penjualan dimasa depan untuk meningkatkan pendapatan. Sistem akan dibangun dengan Bahasa pemrograman Php dan menggunakan Unified Modelling Language untuk merancang alur kerja sistem.

Kata Kunci: *Perancangan Sistem; Sistem Peramalan; Metode Weighted Moving Average; Penjualan Furnitur*

ABSTRACT

DESIGN OF FURNITURE SALES FORECAST SYSTEM USING WEIGHTED MOVING AVERAGE METHOD

By: **Gilang Ramadhanu** (20.22.0255)

Other materials used to carry out long-lasting administrative tasks. Kisaran Mebel is a business that operates in the field of selling furniture items such as beds, wardrobes, chairs, mirrors and others. In running its business, Kisaran Mebel provides the best service for buyers where buyers can order goods according to the buyer's needs and desires. . Forecasting (forcesting) is thinking about a quantity, for example the demand for a product or several products in the future period. Furniture Range often experiences difficulties in forecasting future material supplies future based on previously recorded data. The aim of this research is to build a system for predicting future sales value to increase revenue. The system will be built using the Php programming language and using the Unified Modeling Language to design the system workflow

Key Word: *System Development; Forecasting System; Weighted Moving Average Method; Furniture sales*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas kasih dan rahmat-Nya memberikan pengetahuan, pengalaman, kekuatan, dan kesempatan kepada penulis, sehingga mampu menyelesaikan proposal skripsi ini dengan baik.

Skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Penjualan Perabot Menggunakan Metode *Weighted Moving Average*” ini penulis susun sebagai salah satu syarat yang diwajibkan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Royal Kisan pada program studi Sistem Informasi.

Dalam proses pembuatan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa material, spiritual, informasi, maupun administrasi. Oleh karena itu, sudah selayaknya penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Dani Alhamidi, S.AB, M.M., selaku Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan;
2. Ibu Wan Mariatul Kifti, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Royal;
3. Ibu Elly Rahayu, S.E., M.M., selaku Wakil Rektor I Universitas Royal;
4. Ibu Rohminatin, S.E., M.Ak., selaku Wakil Rektor II Universitas Royal;
5. Bapak Nuriadi Marpaung, S.Kom, M.Kom., selaku Wakil Rektor III Universitas Royal;
6. Bapak Dr. William Ramadhan, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Royal;
7. Ibu Nurwati, S.Kom., M.Kom., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Royal;

8. Bapak Mohd. Siddik, S.T., M.Kom., selaku pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
9. Ibu Sri Rezki Maulina Azmi, M.Pd., selaku pembimbing 2 yang juga banyak memberikan masukan untuk perbaikan skripsi ini;
10. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Royal Kisaran;
11. Seluruh sivitas akademik Universitas Royal Kisaran;
12. Bapak/Ibu Pimpinan dan pegawai pada Kisaran Mebel;
13. Serta kepada para rekan, yang telah banyak memberikan bantuan buat penulis yang tidak dapat penulis sebutkan juga satu per satu.

Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri, bukan merupakan plagiat. Walaupun penulis sudah berupaya semaksimal mungkin, namun penulis juga menyadari kemungkinan terdapat kekurangan dan kesilapan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikan yang dapat memperbaiki skripsi ini.

Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi siapa pun yang membacanya.

Kisaran, Februari 2025
Hormat penulis,

Gilang Ramadanu
NIM: 20.22.0255

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Perumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Konsep Dasar Sistem.....	9
2.1.1.1 Pengertian Sistem.....	9
2.1.1.2 Karakteristik Sistem	10
2.1.2 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	11
2.1.2.1 Pengertian Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	11
2.1.2.2 Klasifikasi Peramalan (<i>Forecasting</i>)	11
2.1.2.3 Tujuan Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	12
2.1.2.4 Pengukuran Kesalahan Peramalan	12
2.1.3 Metode <i>Weighted Moving Average</i> (WMA)	15
2.1.3.1 Pengertian Metode <i>Weighted Moving Average</i> (WMA).15	
2.1.3.2 Cara Kerja Metode <i>Weighted Moving Average</i>	15
2.1.4 Penjualan	16
2.1.4.1 Pengertian Penjualan.....	16
2.1.4.2 Manfaat dan Tujuan Penjualan.....	16
2.1.5 Alat Bantu Analisis dan Perancangan Sistem.....	17
2.1.5.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	17

2.1.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	21
2.1.5.3 Flowmap.....	22
2.1.6 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	23
2.1.6.1 XAMPP	23
2.1.6.2 PHP	27
2.1.6.3 MySQL.....	27
2.2 Tinjauan Penelitian	27
2.3 Kerangka Pemikiran	30
2.4 Tinjauan Umum Perusahaan.....	32
2.4.1 Sejarah Kisaran Mebel.....	32
2.4.2 Struktur Organisasi	32
2.4.3 Tugas dan Wewenang Struktural.....	33
2.5 Hipotesis	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	36
3.2 Uraian Kerangka Kerja Penelitian	36
3.2.1 Analisis Masalah.....	37
3.2.2 Pengumpulan Data.....	37
3.2.3 Studi Literatur	38
3.2.4 Perancangan Sistem.....	38
3.2.5 Pengujian Sistem	39
3.2.6 Implementasi Sistem.....	39
3.3 Metode Penelitian	40
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data	40

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem	44
4.1.1 Analisis Masalah.....	44
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
4.2 Analisis Data.....	45
4.2.1 Analisis Proses.....	46
4.2.2 Analisis Pengguna	52
4.2.3 Analisis Perangkat Keras.....	52
4.2.4 Analisis Perangkat Lunak.....	53
4.2.5 Analisis Konfigurasi Sistem	53
4.3 Perancangan Sistem Secara Umum	53
4.3.1 Unified Modeling Language (UML)	54
4.3.2 Aliran Sistem Informasi.....	58
4.3.3 Flowchart.....	59
4.3.4 Perancangan Antarmuka.....	61
4.4 Analisis Biaya.....	65

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi Perangkat Sistem.....	66
5.1.1 Kebutuhan <i>Hardware</i>	66
5.1.2 Kebutuhan <i>Software</i>	67
5.2 Pengujian Sistem	71
5.2.1 Tampilan Halaman untuk <i>Admin</i>	71
5.3 Hasil Implementasi Sistem	79

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	80
6.2 Keterbatasan Sistem	80
6.3 Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

1. *Listing* Program
2. Surat Riset dari Universitas Royal
3. Surat Balasan Riset dari Instansi
4. Lembar Konsultasi dengan Dosen Pembimbing 1 dan 2
5. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Penjualan Perabot Januari-Desember 2023	3
Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	20
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2.5 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	22
Tabel 2.6 Simbol-simbol <i>Flowmap</i>	23
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	43
Tabel 3.1 Waktu Penelitian (Lanjutan)	45
Tabel 4.1 Data Penjualan Perabot Periode Januari-Desember 2023.....	46
Tabel 4.2 Data Peramalan Penjualan Perabot Berdasarkan Jenis Perabot	47
Tabel 4.3 Data Peramalan Penjualan Perabot pada Januari 2023	52
Tabel 4.4 Perangkat Keras	52
Tabel 4.5 Perangkat Lunak	53
Tabel 4.6 Proses Aktor pada <i>Use Case</i>	54
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> : Distribusi	55
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> : <i>Dashboard</i>	55
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case</i> : Perhitungan Metode WMA	55
Tabel 4.10 Tabel Data Pengguna	60
Tabel 4.11 Tabel Distribusi.....	61
Tabel 4.12 Tabel WMA	61
Tabel 4.13 Tabel Harga.....	65
Tabel 5.1 Kebutuhan <i>Hardware</i>	67
Tabel 5.2 Kebutuhan <i>Software</i>	67
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Sistem	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pilih Bahasa Instalasi	24
Gambar 2.2 Pilih Lokasi Instalasi	24
Gambar 2.3 Pilihan Instalasi Paket XAMPP.....	25
Gambar 2.4 Proses Instalasi	25
Gambar 2.5 Instalasi Selesai	26
Gambar 2.6 CPanel XAMPP.....	26
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran.....	31
Gambar 2.8 Struktural Kisaran Mebel	33
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	36
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	54
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Input Data Distribusi	56
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data	57
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Metode WMA	57
Gambar 4.5 Aliran Sistem Informasi Lama	58
Gambar 4.6 Aliran Sistem Informasi Baru	59
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i>	60
Gambar 4.8 Tampilan Menu <i>Login</i>	62
Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama.....	63
Gambar 4.10 Tampilan Menu <i>Admin</i>	64
Gambar 4.11 Tampilan Menu Distribusi	64
Gambar 4.12 Tampilan Hasil Metode WMA.....	65
Gambar 5.1 <i>Installer Language</i> XAMPP.....	68
Gambar 5.2 <i>Setup</i> XAMPP	68
Gambar 5.3 <i>Setup</i> XAMPP Pilih Lokasi <i>Install</i>	68
Gambar 5.4 <i>Setup</i> XAMPP <i>Service</i>	69
Gambar 5.5 <i>Setup</i> XAMPP <i>Install</i>	69
Gambar 5.6 <i>Setup</i> XAMPP Selesai.....	70
Gambar 5.7 XAMPP <i>Control</i>	70
Gambar 5.8 Tampilan Awal XAMPP	71
Gambar 5.9 Halaman <i>Login Admin</i>	72
Gambar 5.10 Halaman <i>Home</i>	73
Gambar 5.11 Halaman Data Penjualan	73
Gambar 5.12 Halaman Tambah Data Penjualan.....	74
Gambar 5.13 Halaman Cetak Data Penjualan.....	75
Gambar 5.14 Halaman <i>Forecasting</i> (Peramalan).....	75
Gambar 5.15 Halaman <i>Forecasting</i> (Peramalan) Tahap Tentukan Bobot.....	76
Gambar 5.16 Halaman Hasil <i>Forecasting</i> (Peramalan)	77
Gambar 5.17 Halaman Grafik Hasil Peramalan.....	77
Gambar 5.18 Halaman Cetak Hasil Peramalan.....	78
Gambar 5.19 Halaman <i>Profile User</i>	78