

LAPORAN SKRIPSI

**PERBANDINGAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE*
DAN REGRESI LINEAR DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN
PRODUK (Studi Kasus : PT Kharisma Pakmu Mandiri)**

Skripsi Sarjana ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Pada Program Strata
Satu (S1) Untuk Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada



Disusun Oleh :

YASIR SHALIH ACEH

2018230101

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2023

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yasir Shalih Aceh

NIM : 2018230101

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa penulisan skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukan dengan buku-buku, literatur atau bahan-bahan referensi yang terkait dan relevan didalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 21 November 2023



Yasir Shalih Aceh

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE* DAN REGRESI LINEAR DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN PRODUK

(Studi Kasus : PT Kharisma Pakmu Mandiri)

Disusun oleh

Nama : Yasir Shalih Aceh

NIM : 2018230101



Budi Susanto

Pembimbing Lapangan



Timor Setyaningsih, S.T., M.T.I

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Ketua Jurusan Teknologi Informasi


LEMBAR PENGUJI

Laporan SKRIPSI yang berjudul : “Perbandingan Metode *Weighted Moving Average* dan Regresi Linear Untuk Memprediksi Penjualan Produk (Studi Kasus : PT Kharisma Pakmu Mandiri)”

Ini telah diujikan pada tanggal

20 Februari 2023

Penguji I



Aji Setiawan, S.Kom., MMSI

Penguji II



Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom

Penguji III



Herianto, S.Pd. M.T.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul PERBANDINGAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE* DAN REGRESI LINEAR DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN PRODUK (Studi Kasus : PT Kharisma Pakmu Mandiri). Maksud dan tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata 1 Jurusan Teknologi Informasi di Universitas Darma Persada.

Dalam pelaksanaan skripsi ini dan pembuatan laporan skripsi ini, tidak jarang penulisan menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan. Untuk itu pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam skripsi dan penulisan laporan ini. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih secara khusus kepada :

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
3. Ibu Timor Setyaningsih, S.T., M.T.I selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Skripsi ini.

4. Dosen-dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu memberikan do'a, semangat kepada saya dalam menyelesaikan penyusunan Laporan Skripsi ini.
6. Rekan-rekan Seluruh Angkatan 2018 Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Atas segala kebaikan dari semua pihak tersebut peneliti hanya membalaskan dengan memanjatkan doa agar semua amal baik para pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini diberi imbalan yang berlipat ganda oleh Allah SWT, Aamiin.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

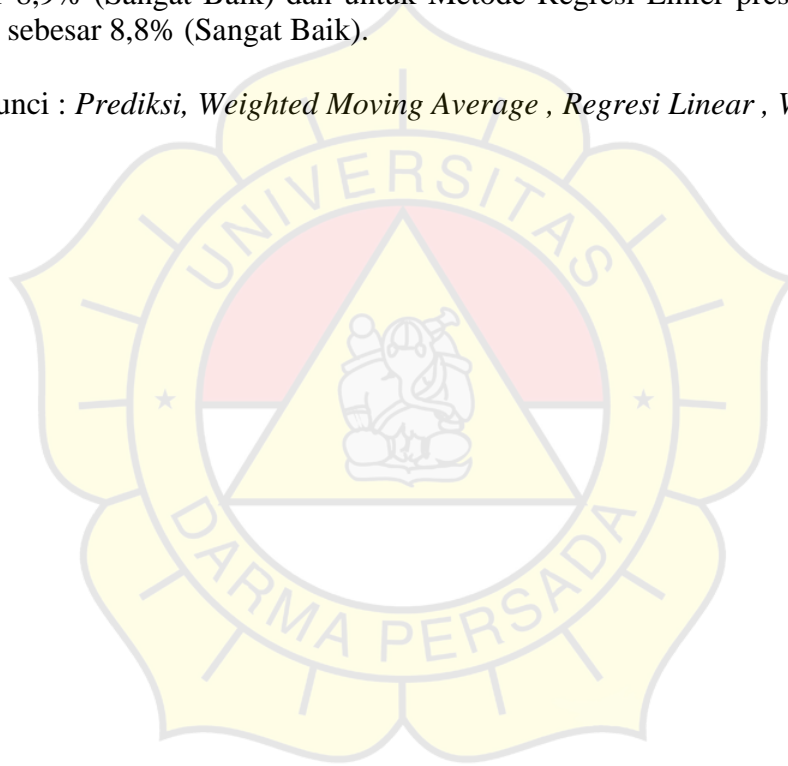
Jakarta, 21 November 2023

Yasir Shalih Aceh

ABSTRAK

Persediaan selalu menjadi bagian penting dari operasi perusahaan dan sumber pendapatan perusahaan bagi produsen. Persediaan dalam perusahaan perdagangan adalah kumpulan barang dagang yang disimpan dalam persediaan dan dipersiapkan untuk dijual kepada pelanggan. Perusahaan PT Kharisma Pakmu Mandiri menjual produk kebutuhan sehari-hari. Saat ini, perusahaan ini melakukan pencatatan persediaan dengan menggunakan teknik tradisional, dengan setiap transaksi dimasukkan ke dalam Excel. Diperlukan sebuah aplikasi untuk mencatat persediaan dan memprediksi persediaan berbasis web dengan menggunakan metode Weighted Moving Average dan Regresi Linier. Dari hasil pengujian antara Metode Weighted Moving Average dan Metode Regresi Linier dapat disimpulkan bahwa Metode Weighted Moving Average dengan presentasi akurasi MAPE sebesar 8,9% (Sangat Baik) dan untuk Metode Regresi Linier presentasi akurasi MAPE sebesar 8,8% (Sangat Baik).

Kata kunci : *Prediksi, Weighted Moving Average , Regresi Linear , Web*



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1. Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4.2. Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5. Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6. Metodologi Pengembangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
1.7. Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.

BAB II.....	1
LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Prediksi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Data Mining.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. <i>Time Series</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4. <i>Weighted Moving Average</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5. Regresi Linear Sederhana.....	Error! Bookmark not defined.
2.6. Metode <i>CRISP-DM</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7. UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.7.1. Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
2.7.2. <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7.3. Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
2.8. <i>Website</i>	Error! Bookmark not defined.
2.9. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.10. <i>Database</i>	Error! Bookmark not defined.
2.11. <i>MySQL</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III	9
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
3.1. Analisis Permasalahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Analisis Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Analisis Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.

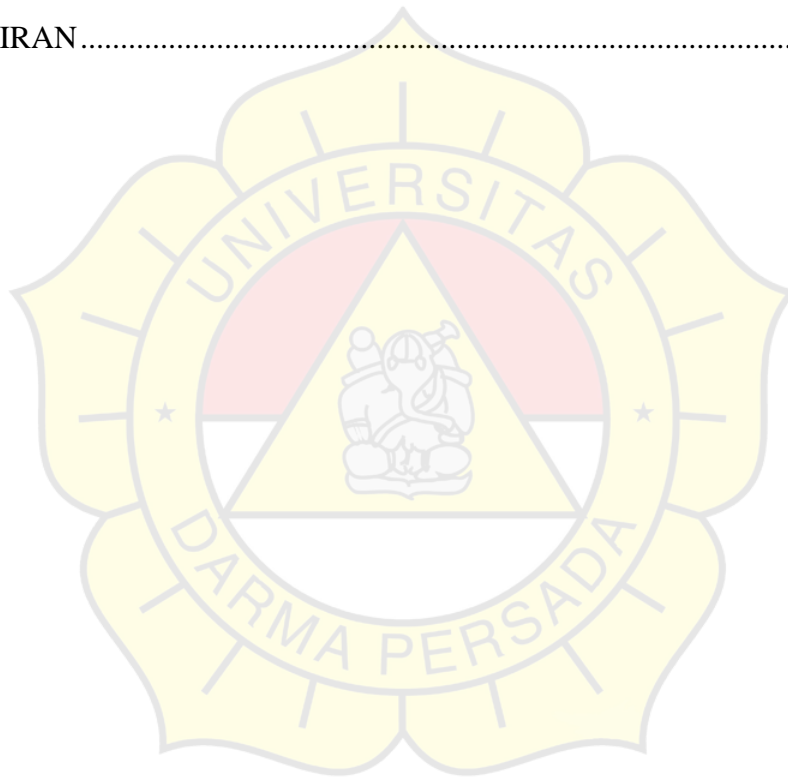
3.4.	Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1.	<i>Use Case</i> Diagram Admin	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.	<i>Use Case</i> Diagram Manager	Error! Bookmark not defined.
3.4.3.	<i>Use Case</i> Diagram Sales	Error! Bookmark not defined.
3.4.4.	<i>Activity</i> Diagram Admin	Error! Bookmark not defined.
3.4.5.	<i>Activity</i> Diagram Manager	Error! Bookmark not defined.
3.4.6.	<i>Activity</i> Diagram Sales	Error! Bookmark not defined.
3.4.7.	<i>Sequence</i> Diagram Admin.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.8.	<i>Sequence</i> Diagram Manager	Error! Bookmark not defined.
3.4.9.	<i>Sequence</i> Diagram Sales	Error! Bookmark not defined.
3.4.10.	<i>Deployment</i> Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Perancangan Database	Error! Bookmark not defined.
3.5.1.	Tabel Admin.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2.	Tabel Manager	Error! Bookmark not defined.
3.5.3.	Tabel Sales	Error! Bookmark not defined.
3.5.4.	Tabel Supplier	Error! Bookmark not defined.
3.5.5.	Tabel Customer	Error! Bookmark not defined.
3.5.6.	Tabel Jenis Barang	Error! Bookmark not defined.
3.5.7.	Tabel Barang	Error! Bookmark not defined.
3.5.8.	Tabel Barang Masuk	Error! Bookmark not defined.
3.5.9.	Tabel Penjualan.....	Error! Bookmark not defined.

3.5.10.	Tabel Penjualan Detail	Error! Bookmark not defined.
3.6.	Relasi Tabel	Error! Bookmark not defined.
3.7.	Rancangan Tampilan	Error! Bookmark not defined.
3.7.1.	Rancang Tampilan Login	Error! Bookmark not defined.
3.7.2.	Rancang Tampilan Dashboard	Error! Bookmark not defined.
3.7.3.	Rancang Tampilan Data User	Error! Bookmark not defined.
3.7.4.	Rancang Tampilan Data Barang	Error! Bookmark not defined.
3.7.5.	Rancang Tampilan Data Penjualan ..	Error! Bookmark not defined.
3.7.6.	Rancang Tampilan Metode <i>Regresi Linear</i>	Error! Bookmark not defined.
3.7.7.	Rancang Tampilan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	Error! Bookmark not defined.
3.7.8.	Rancang Tampilan Perbandingan Metode	Error! Bookmark not defined.
3.8.	Metode <i>Weighted Moving Average</i>	Error! Bookmark not defined.
3.9.	Metode Regresi Linear Sederhana	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1.	Spesifikasi Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.	Hardware	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.	Software	Error! Bookmark not defined.

- 4.2. Tampilan Halaman**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.1. Halaman Login.....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.2. Halaman *Dashboard* Admin**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.3. Halaman Menu Data User (Admin) .**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.4. Halaman Menu Data Manager (Admin)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.5. Halaman Menu Data Sales (Admin) **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.6. Halaman Menu Data Customer (Admin)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.7. Halaman Menu Data Supplier (Admin)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.8. Halaman Menu Data Barang (Admin)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.9. Halaman Menu Data Jenis Barang (Admin)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.10. Halaman Menu Data Barang Masuk (Admin)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.11. Halaman Menu Data Penjualan Barang (Admin)..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.12. Halaman Menu Penjualan (Admin)**Error! Bookmark not defined.**

- 4.2.13. Halaman Prediksi Penjualan Barang (Admin)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.14. Halaman *Dashboard* Manager**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.15. Halaman Menu Supplier (Manager)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.16. Halaman Menu Data Barang (Manager)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.17. Halaman Menu Jenis Barang (Manager)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.18. Halaman Menu Data Barang Masuk (Manager)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.19. Halaman Menu Data Penjualan Barang (Manager)..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.20. Halaman Prediksi Penjualan Barang (Manager)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.21. Halaman *Dashboard* Sales**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.22. Halaman Data Customer (Sales) ..**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.23. Halaman Penjualan (Sales).....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.24. Halaman Data Penjualan Barang (Sales)**Error! Bookmark not defined.**
- 4.3. Evaluasi Hasil Pengujian Sistem**Error! Bookmark not defined.**
- 4.3.1. Evaluasi Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**

4.3.2. Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	49
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	74



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komponen <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2. 2 Komponen <i>Activity Diagram</i>	17
Tabel 2. 3 Komponen <i>Sequence Diagram</i>	18
Tabel 3. 1 Tabel Admin.....	29
Tabel 3. 2 Tabel Manager.....	30
Tabel 3. 3 Tabel Sales	31
Tabel 3. 4 Tabel Supplier	31
Tabel 3. 5 Tabel Customer	32
Tabel 3. 6 Tabel Jenis Barang	32
Tabel 3. 7 Tabel Barang	33
Tabel 3. 8 Tabel Barang Masuk	33
Tabel 3. 9 Tabel Penjualan	34
Tabel 3. 10 Tabel Penjualan Detail	34
Tabel 3. 11 Tabel Pembobotan untuk 3 bulan.....	40
Tabel 3. 12 Data Penjualan CAP KAKI TIGA PLAIN.....	40
Tabel 3. 13 Perhitungan Metode WMA	41
Tabel 3. 14 Perhitungan MAPE <i>Weighted Moving Average</i>	42
Tabel 3. 15 Data Penjualan CAP KAKI TIGA PLAIN.....	44
Tabel 3. 16 Perhitungan X ,XX, dan XY	44
Tabel 3. 17 Perhitungan Prediksi Regresi Linear	46
Tabel 3. 18 Perhitungan MAPE Regresi Linear	47
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Admin	64
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Manager	66
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Karyawan	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metodologi CRISP-DM Menurut Hasanah, dkk. (2021:104)	13
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Admin	22
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Manager	23
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Sales	23
Gambar 3. 4 Activity Diagram Admin	24
Gambar 3. 5 Activity Diagram Manager	25
Gambar 3. 6 Activity Diagram Karyawan	26
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Admin	27
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Manager	27
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Karyawan	28
Gambar 3. 10 Deployment Diagram	28
Gambar 3. 11 Relasi Tabel	35
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman Login	36
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	36
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Data User	37
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Data Barang	37
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Data Penjualan Barang	38
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Perhitungan <i>Regresi Linear</i>	38
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Perhitungan <i>Weighted Moving Average</i>	39
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Perbandingan Metode	39
Gambar 4. 1 Halaman Login	50
Gambar 4. 2 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	51

Gambar 4. 3 Halaman Data User.....	51
Gambar 4. 4 Halaman Menu Data Manager (Admin).....	52
Gambar 4. 5 Halaman Menu Data Karyawan (Admin).....	52
Gambar 4. 6 Halaman Data Customer (Admin).....	53
Gambar 4. 7 Halaman Data Supplier (Admin).....	53
Gambar 4. 8 Halaman Data Barang.....	54
Gambar 4. 9 Halaman Data Jenis Barang.....	54
Gambar 4. 10 Halaman Data Barang Masuk.....	55
Gambar 4. 11 Halaman Data Penjualan.....	55
Gambar 4. 12 Halaman Penjualan.....	56
Gambar 4. 13 Perhitungan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	56
Gambar 4. 14 Perhitungan Metode Regresi Linear.....	57
Gambar 4. 15 Halaman Data Supplier (Manager).....	57
Gambar 4. 16 Halaman Data Supplier (Manager).....	58
Gambar 4. 17 Halaman Data Barang (Manager).....	58
Gambar 4. 18 Halaman Data Jenis Barang (Manager).....	59
Gambar 4. 19 Halaman Data Barang Masuk (Manager).....	59
Gambar 4. 20 Halaman Data Penjualan Barang (Manager).....	60
Gambar 4. 21 Halaman Perhitungan <i>WMA</i> (Manager).....	60
Gambar 4. 22 Halaman Perhitungan Regresi Linear (Manager).....	61
Gambar 4. 23 Halaman <i>Dashboard Sales</i>	61
Gambar 4. 24 Halaman Data Customer (Sales).....	62
Gambar 4. 25 Halaman Penjualan (Sales).....	62
Gambar 4. 26 Halaman Data Penjualan (Sales).....	63