

**IMPLEMENTASI METODE TREND MOMENT PADA  
SISTEM MANAJEMEN PENJUALAN DALAM  
MENENTUKAN STOK BARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)  
Pada Progam Studi Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**PROGAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2022**



## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Aditya Yoga Firmansah  
NIM : 17532835  
Prodi : Informatika  
Fakutas : Teknik  
Judul Proposal Skripsi : Implementasi Metode Trend Moment Pada Sistem Manajemen Penjualan Dalam Menentukan Stok Barang

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 8 Juli 2022

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Ismail Abdurrozaq Z.S.Kom.,M.Kom  
NIK. 19880728 201804 13

Dosen Pembimbing II

Indah Puji Astuti S.Kom., M.Kom  
NIK. 19860424 201609 13

Mengetahui

Ketua Progam Studi Teknik Informatika



Fedy Kurniawan, ST.,MT  
NIK. 19771026 200810 12

Adi Fajaryanto C, S.Kom, M.Kom

NIK. 19840924 201309 13

## **PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditya Yoga Firmansah  
NIM : 17532835  
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : Implementasi Metode Trend Moment Pada Sistem Manajemen Penjualan Dalam Menentukan Stok Barang bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti didalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.  
Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarism, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.  
Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya benarnya

Ponorogo, 8 Juli 2022

Mahasiswa,



Aditya Yoga Firmansah

NIM. 17532835

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

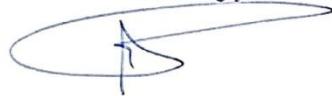
Nama : Aditya Yoga Firmansah  
NIM : 17532835  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Implementasi Metode Trend Moment Pada Sistem  
Manajemen Penjualan Dalam Menentukan Stok Barang

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 6 Juli 2022

Menyetujui

Dosen Penguji I



Adi Fajaryanto C, S.Kom, M.Kom  
NIK. 19840924 201309 13

Dosen Penguji II



Khoiru Nurfitri S.Kom, M.Kom  
NIK. 19920430 201808 13

Mengetahui

Ketua Progam Studi Teknik Informatika



Edy Furniawan, ST.,MT  
NIK. 19771026 200810 12

Adi Fajaryanto C, S.Kom, M.Kom  
NIK. 19840924 201309 13

**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Aditya Yoga Firmansah.....  
 NIM : 17532835.....  
 Judul Skripsi : Implementasi Metode Trend Moment Pada Sistem Manajemen Penjualan Dalam menentukan stok Barang  
 Dosen Pembimbing I : Ismail Abdurrazzaq, Z.S.Kom., M.Kom.

**PROSES PEMBIMBINGAN**

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	2/12/2021	BAB 1	Penambahan Latar Belakang secara mendetail	
2	6/12/2021	BAB 1	Penambahan detail perumusan dan batasan masalah	
3	13/12/2021	BAB 2	Penambahan tinjauan pustaka dari jurnal sebelumnya berdasarkan kasus	
4	27/12/2021	BAB 2	Penambah literatur metode dari jurnal sebelumnya secara mendetail.	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	17/11/2022	BAB I, BAB 2	Penambahan Masacat penelitian dan arahan judul /. Acc Sempro	
6	19/11/2022	BAB 2	Penambahan kajian Pustaka	
7	21/11/2022	BAB 3	Kesimpulan hasil dari tahapan metode trend moment	
8	21/11/2022	BAB 3	Kesimpulan dari hasil perhitungan nilai akhir	
9	1/10/2022	BAB 9	Penjabaran <del>#</del> Semua hasil database sistem	
10	10/10/2022	BAB 9	Penambahan sourcecode algoritma penghitungan	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	20/02/22 10/03/22	BAB 9	Peningkatan metode yang digunakan dalam pengujian sistem	
12	17/03/22	Demo Aplikasi	Acc sidang - jurnal - cek plagiasi	
13				
14				
15				
16				

**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Aditya Yoga Firmansah.....  
 NIM : 17532835.....  
 Judul Skripsi : Implementasi Metode Trend Movent Pada Sistem Manajemen Penjualan Dalam Menentukan Stok Barang.....  
 Dosen Pembimbing II : Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom.....

**PROSES PEMBIMBINGAN**

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	2/10/2022	BAB 2	Penambahan kesimpulan dari 5 jurnal yang dikutip	
2	10/10/2022	BAB 3	Penjabaran setiap hasil rancangan database	
3	9/10/2022	BAB 4	Pengjabaran keseluruhan hasil database sistem	
4	10/10/2022	BAB 4	Penambahan tabel database <del>semua</del> penjualan.	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	24/03/2022	BAB 4	Tambahkan metode pengujian sistem	J.H.
6	7/05/2022	BAB 1-5	Memperbaiki sintasi yang berantakan dan menghapus tulisan tabel di gambar database	J.H.
7	23/05/2022	BAB 1-5	Revisi Abstrak dan kesimpulan	J.H.
8	29/05/2022	ACC Sidang	ACC SIDANG	J.H.
9				
10				

# SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI NASKAH SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN  
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,  
Website: [library.umpo.ac.id](http://library.umpo.ac.id)  
TERAKREDITASI A  
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

## SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Aditya Yoga Firmansah

NIM : 17532835

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Implementasi Metode Trend Moment Pada Sistem Manajemen Penjualan Dalam Menentukan Stok Barang

Dosen pembimbing :

1. Ismail Abdulrazzaq Zulkarnain S.Kom., M.Kom
2. Indah Puji Astuti S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Naskah Skripsi2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 18 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 1 Juli 2022  
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulli Albab,SIP)  
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

# SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN  
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,  
Website: [library.umpo.ac.id](http://library.umpo.ac.id)  
TERAKREDITASI A  
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

## SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : aditya yoga firmansah

NIM : 17532835

Prodi : Teknik informatika

Judul : Implementasi Metode Trend Moment Pada Sistem Manajemen Penjualan Dalam Menentukan Stok Barang

Dosen pembimbing :

1. Ismail abdurrazaq zulkarnain
2. Indah puji astuti

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel / jurnal L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 19 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 2 Agustus 2022  
Petugas pemeriksa



(Mohamad Uli Albab,SIP)  
NIK. 1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

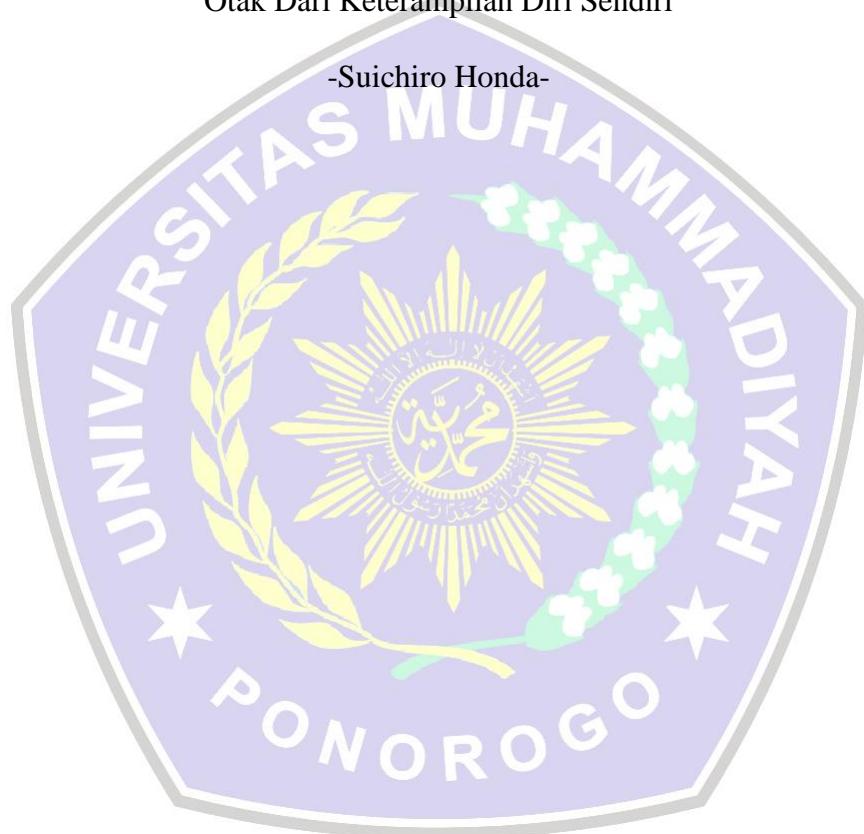
## **HALAMAN MOTTO**

Jika Kamu Ingin Berhasil Kamu Harus Bekerja Lebih Keras

-Valentino Rossi-

Kebahagian Sejati Terletak Pada Selesaiya Pekerjaan Dengan Menggunakan  
Otak Dari Keterampilan Diri Sendiri

-Suichiro Honda-



# **IMPLEMENTASI METODE TREND MOMENT PADA SISTEM MANAJEMEN PENJUALAN DALAM MENENTUKAN STOK BARANG**

Aditya Yoga Firmansah, Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain S.Kom., M.Kom , Indah Puji Astuti S.Kom., M.Kom

Progam Studi Teknik Informatika,Fakultas Teknik,Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Email : [adityayoga644@gmail.com](mailto:adityayoga644@gmail.com)

## **Abstrak**

UD. Mebel Cipta Karya adalah toko yang bergerak di bidang penjualan Furnitur beralamatkan di Jl.Handayani, Kecamatan Balong, Kabupaten Ponorogo. Selama ini sistem manajemen penjualan di UD.Cipta Karya dilakukan perkiraan manual sehingga kerap terjadi kekurangan atau kelebihan barang di toko. Cara mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pendataan secara sistematis dan keputusan yang tepat dalam menyediakan jumlah barang yang akan di sediakan pada bulan depan. Dalam penelitian ini menggunakan metode trend moment untuk memprediksi jumlah barang di UD.Cipta Karya pada periode ke depan . Data set penjualan yang dipakai di dalam penelitian ini menggunakan data set penjualan pada bulan agustus 2020 sampai bulan juli 2022. Hasil penelitian menghasilkan nilai trend moment rata-rata 4,335968379 sampai 7.478787879 di periode ke 23 dari 4 jenis barang yang berbeda dan hasil pengujian berdasarkan index musim dari salah satu contoh barang yaitu meja jepara sebanyak 11,1657754 pada bulan juli 2022.

**Kata Kunci : Forecasting, Furnitur, Produksi, Penjualan, Trend Moment**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini. Selanjutnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang memberikan semangat dan dorongan. Izinkan penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya dan penghargaan kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T.
2. Bapak Ismail Abdurrozaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom dan Ibu Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom yang telah bersedia memberikan bimbingan dan saran pada penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik terutama seluruh dosen prodi informatika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
4. Wali kelas penulis Bapak Yovi Litanianda, S.Pd., M.Kom yang telah memberikan motivasi dan semangat sehingga naskah skripsi ini selesai
5. Ungkapan yang spesial penulis kepada Bapak Sucipto dan Ibu Hartini dengan segala pengorbanan yang tak akan pernah penulis lupakan

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah dengan rasa syukur yang dalam, penulis mempersembahkan karya tulis ini untuk :

1. Bapak Sucipto, Ibu Suhartini yang memberikan saya dorongan dan semangat sehingga terselesainya skripsi ini. Untuk Ibu dan Bapak ucapan Terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala jasa - jasanya.
2. Almarhum adik, Andri Yogi Subekti yang membuat saya termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini, semoga engkau disana senang dapat melihat kakakmu menyelesaikan skripsi dengan usaha yang telah dilakukan.
3. Seluruh teman seangkatan 2017, kakak tingkat dan adik tingkat Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo kalian semua terbaik dan terima kasih banyak atas masukan dan arahannya.



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI NASKAH SKRIPSI.....	ix
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL SKRIPSI.....	x
HALAMAN MOTTO.....	xi
Abstrak.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
HALAMAN PERSEMPAHAN.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1    latar belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Tujuan Penelitian.....	2
1.4    Batasan Masalah.....	2
1.5    Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2.....	4

TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1    Penelitian Terdahulu.....	4
2.2    Kajian Pustaka.....	7
2.2.1    Forecasting.....	7
2.2.2    Trend Moment.....	8
2.2.3    Index Musim.....	9
2.2.4    Furnitur Mebel.....	9
2.2.5    PHP.....	9
2.2.6    MySQL.....	10
2.2.8    Blackbox testing.....	11
BAB 3.....	12
METODE PENELITIAN.....	12
3.1    Tahapan Penelitian.....	12
3.2    Identifikasi Masalah.....	13
3.3    Studi Literatur.....	13
3.4    Pengumpulan Data.....	13
3.5    Analisa Kebutuhan.....	13
3.6    Tahapan Metode Trend Moment.....	14
3.6.1    Mencari Nilai X,Y,XY,X2.....	14
3.6.2    Eliminasi Nilai A dan Nilai B.....	17
3.6.3    Nilai Trend Moment.....	17
3.6.4    Index Musim.....	18

3.7	Perancangan Sistem.....	19
3.7.1	Diagram <i>Use Case</i> .....	19
3.7.2	<i>Flowchart</i> Sistem.....	20
3.7.3	Diagram <i>activity</i> .....	21
3.7.4	Relasi Database.....	22
3.7.5	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	22
3.7.6	DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	23
3.7.7	Perancangan Database.....	25
3.7.8	Rancangan Interface.....	27
BAB 4.....		30
HASIL PENELITIAN.....		30
4.1	Hasil Penelitian.....	30
4.2	Hasil Rancangan Database.....	30
4.3	Hasil Rancangan Implementasi Metode Trend Moment.....	35
4.4	Hasil Rancangan Interface.....	37
4.5	Pengujian Sistem.....	58
BAB 5.....		61
PENUTUP.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		62
LAMPIRAN.....		64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 3. 1 Data Aktual Penjualan Meja Jepara.....	14
Tabel 3. 2 Hasil Nilai.....	16
Tabel 4. 1 tabel Perhitungan Meja Jepara.....	44
Tabel 4. 2 Perhitungan Lemari Jepara.....	47
Tabel 4. 3 Perhitungan Kursi Jepara.....	51
Tabel 4. 4 Perhitungan Pintu Jepara.....	54
Tabel 4. 5 Tabel Pengujian BlackBox.....	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	12
Gambar 3. 2 Diagram <i>Use Case</i> .....	19
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem.....	20
Gambar 3. 4 Diagram <i>Activity</i> .....	21
Gambar 3. 5 Relasi Database.....	22
Gambar 3. 6 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	23
Gambar 3. 7 Diagraam <i>Context</i> .....	24
Gambar 3. 8 <i>Data Flow Diagram</i> level 1.....	25
Gambar 3.9 Rancangan Database Admin.....	26
Gambar 3.10 Rancangan Database Hasil.....	26
Gambar 3.11 Rancangan Database Penjualan.....	27
Gambar 3.12 Rancangan Database Produk.....	27
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Login.....	28
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Utama.....	28
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Prediksi.....	29
Gambar 4. 1 Database Sistem.....	30
Gambar 4. 2 Database User.....	31
Gambar 4. 3 Database Hasil.....	31
Gambar 4. 4 Data Set Meja Jepara.....	32
Gambar 4. 5 Data Set Lemari Jepara.....	33
Gambar 4. 6 Data Set Kursi Jepara.....	33
Gambar 4. 7 Data Set Pintu Jepara.....	34

Gambar 4. 8 Database Produk.....	35
Gambar 4. 9 Halaman Login.....	38
Gambar 4. 10 Halaman Beranda.....	38
Gambar 4. 11 Data Master Produk.....	39
Gambar 4. 12 Data Set Penjualan Meja Jepara.....	40
Gambar 4. 13 Data Set Penjualan Lemari Jepara.....	41
Gambar 4. 14 Data Set Penjualan Kursi Jepara.....	41
Gambar 4. 15 Data Set Penjualan Pintu Jepara.....	42
Gambar 4. 16 Halaman Prediksi.....	43
Gambar 4. 17 Hasil Prediksi Meja Jepara.....	44
Gambar 4. 18 Hasil Prediksi Lemari Jepara.....	47
Gambar 4. 19 Hasil Prediksi Kursi Jepara.....	50
Gambar 4. 20 Hasil Prediksi Pintu Jepara.....	53
Gambar 4. 21 Hasil Data.....	57
Gambar 4. 22 Cetak Hasil Data.....	57
Gambar 4. 23 Halaman User.....	58