

**PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* PADA APLIKASI PREDIKSI
PENJUALAN DAN PROFIT PADA PT. EKA PRATAMA HUSADA
BERBASIS WEBSITE**



TUGAS AKHIR

**Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV
Pada Jurusan Manajemen Informatika Program Studi Manajemen
Informatika**

Oleh :

**Nur Iftahila
061840831570**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021 / 2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : Nur Iftahila
NPM : 061840831570
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Laporan Tugas Akhir : Penerapan Metode *Trend Moment* Pada Aplikasi
Prediksi Penjualan dan Profit Pada PT. Eka
Pratama Husada Berbasis Website.

Telah diujikan pada Ujian Laporan Tugas Akhir, tanggal 04 Agustus 2022
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

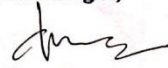
Tim Pembimbing :

Palembang, Agustus 2022

Pembimbing I,


Yusniarti, S.Kom., M. Kom.
NIP 197909212005012003

Pembimbing II,


Devi Sartika, S. Kom., M. AB.
NIP 197710112001122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika


Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si
NIP 197306032008012008



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah lah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S. Al- Insyirah: 6-8)

"Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu."

- Abi bin Abi Thalib

Saya Persembahkan Untuk:

1. Allah SWT yang Maha Esa yang menjadi tempat saya untuk berkeluh kesah dan tempat menyampaikan doa-doa saya kepada-Nya.
2. Ayah dan Mama saya yang selalu mendoakan dan meridhoi setiap langkah saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Dosen-dosen Manajemen Informatika yang senantiasa selalu memberikan ilmu dan pengalamannya serta doa-doa dan dukungannya.
4. Sahabat-sahabat saya Rafita, Chintia, Alda, Citra, dan Teman Voli Polsri yang selalu memberikan semangat dan masukan yang positif selama pembuatan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman seperjuangan saya di program studi DIV Manajemen Informatika khususnya kelas 8 MIA.

ABSTRAK

PT. Eka Pratama Husada merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan alat kesehatan dan kedokteran. Saat ini PT. Eka Pratama Husada sering mengalami masalah kelebihan atau kekurangan stok barang, hal ini membuat keuangan perusahaan menjadi tidak optimal. Penyebabnya karena terjadi penumpukan stok barang di suatu produk dan kekurangan stok barang di produk yang lain. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *Metode Trend Moment* untuk meramalkan jumlah penjualan serta profit di periode mendatang. *Metode Trend Moment* merupakan sebuah metode yang menggunakan cara-cara perhitungan statistika dan matematika tertentu untuk mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis perusahaan. Data yang digunakan mulai Juni tahun 2021 sampai bulan Mei 2022. Untuk pengujian dilakukan dengan salah satu produk dan menghasilkan nilai MAPE terendah dan nilai Akurasi tertinggi. Berdasarkan hasil pengujian tersebut maka diambil barang Underpad dengan merk *Onemed* dengan nilai MAPE 12,515% dan Akurasi 87,485 %. Dari pengujian ini dapat disimpulkan bahwa semakin besar nilai Akurasi maka tingkat nilai rata-rata kesalahan (MAPE) akan semakin kecil.

Kata Kunci : Metode *Trend Moment*, Penjualan, Statistika, Peramalan, *MAPE*

ABSTRACT

PT. Eka Pratama Husada is a company engaged in the sale of medical and medical devices. Currently PT. Eka Pratama Husada often has problems with excess or lack of stock, this makes the company's finances not optimal. The reason is that there is a buildup of stock in one product and a shortage of stock in another product. Therefore, this study aims to apply the Trend Moment Method to forecast the number of sales and profits in the coming period. The Trend Moment method is a method that uses certain statistical and mathematical calculations to determine the function of a straight line as a substitute for the broken line formed by the company's historical data. The data used is from June 2021 to May 2022. The test is carried out with one product and produces the lowest MAPE value and the highest Accuracy value. Based on the test results, the Underpad product with the Onemed brand was taken with a MAPE value of 12.515% and an accuracy of 87.485%. From this test, it can be concluded that the greater the value of accuracy, the level of the average error value (MAPE) will be smaller.

Keywords: *Trend Moment Method, Sales, Statistics, Forecasting, MAPE*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Penerapan Metode *Trend Moment* pada Aplikasi Prediksi Penjualan dan Profit pada PT Eka Pratama Husada Berbasis Website”** ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini untuk memenuhi syarat Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, ST.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.SE.Ak. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Pelaksanaan Bidang Kerjasama.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Yusniarti, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I saya selama pembuatan Laporan Tugas Akhir.
10. Ibu Devi Sartika , S.Kom., M.AB. selaku Dosen Pembimbing II saya selama pembuatan Laporan Tugas Akhir.

11. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Kedua Orang Tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa yang tulus dan semangat.
13. Teman-teman tersayang yang selalu memberikan doa, dukungan serta semangat.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Pembahasan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teori Umum.....	5
2.1.1 Pengertian Komputer.....	5
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (Software).....	5
2.1.3 Pengertian Peramalan (<i>forecasting</i>).....	5
2.2 Teori Judul.....	6
2.2.1 Pengertian Penerapan.....	6
2.2.2 Pengertian Metode <i>Trend Moment</i>	6
2.2.3 Pengertian Aplikasi	8
2.2.4 Pengertian Prediksi.....	8
2.2.5 Pengertian Penjualan.....	8
2.2.6 Pengertian Profit.....	9
2.2.7 Pengertian Penerapan Metode <i>Trend Moment</i> pada	

Aplikasi Prediksi Penjualan dan Profit pada PT. Eka Pratama Husada Berbasis Website	9
2.3 Teori Khusus.....	10
2.3.1 Pengertian Kamus Data.....	10
2.3.2 Pengertian <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	10
2.3.3 Pengertian <i>Blockchart</i>	13
2.3.4 Pengertian <i>Flowchart</i>	15
2.3.6 Pengertian <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	16
2.4 Teori Program.....	18
2.4.1 Pengertian <i>Hyper-text Markup Language</i> (HTML).....	18
2.4.1.1 Struktur Penulisan HTML.....	18
2.4.2 Pengertian <i>HypertextProcessor</i> (PHP)	18
2.4.2.1 Penggunaan PHP.....	19
2.4.3 <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS).....	19
2.4.4 Bootstrap.....	20
2.4.5 JavaScript.....	20
2.4.6 MYSQL.....	21
2.4.7 XAMPP.....	21
2.4.8 <i>Sublime Text</i>	22
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Deskripsi Organisasi.....	33
3.1.1 Gambaran Umum Organisasi.....	24
3.2 Visi dan Misi PT Eka Pratama Husada.....	24
3.2.1 Visi.....	24
3.2.2 Misi.....	24
3.3 Struktur Organisasi PT Eka Pratama Husada.....	25
3.4 Metodologi Penelitian	26
3.4.1 Lokasi Penelitian.....	26
3.4.2 Waktu Penelitian.....	26
3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.5.1 Alat.....	26
3.5.2 Bahan.....	27
3.6 Tahapan Penelitian.....	27

3.6.1 Tahapan Perumusan Masalah.....	27
3.6.2 Tahapan Pengumpulan Data.....	37
3.7 Metode Analisis Sistem.....	29
3.7.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	29
3.7.2 Analisis Sistem yang Dibutuhkan.....	30
3.8 Metode Pemecahan Masalah.....	30
3.8.1 Metode <i>Trend Moment</i>	30
3.8.1.1 Penarapan <i>Trend Moment</i>	31
3.8.2 Metode Pengembangan Sistem.....	41
3.8.2.1 Perencanaan.....	41
3.8.2.2 RAD <i>Design Workshop</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Fase Requirements Planning.....	43
4.1.1 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	43
4.1.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	44
4.2 Fase <i>Workshop Desain RAD</i>	44
4.2.1 Diagram Konteks.....	45
4.2.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0.....	46
4.2.3 <i>Blockchart Diagram</i>	47
4.2.4 <i>Flowchart Diagram</i>	48
4.2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	50
4.3 Pembahasan Pemodelan Proses.....	50
4.3.1 Tabel User.....	51
4.3.2 Tabel Penjualan.....	51
4.3.3 Tabel Peramalan.....	52
4.3.4 Tabel Barang.....	53
4.3.5 Tabel Pelanggan.....	53
4.4 Fase <i>Implementation</i> (Implementasi).....	54
4.4.1 Perencanaan Tampilan Aplikasi.....	54
4.4.1.1 Perancangan Tampilan Login.....	54
4.4.1.2 Perancangan Tampilan Dashboard Admin	54
4.4.1.3 Perancangan Tampilan Data Barang.....	55
4.4.1.4 Perancangan Tampilan Data Pelanggan.....	56

4.4.1.5	Perancangan Tampilan Data Penjualan.....	56
4.4.1.6	Perancangan Tampilan Data Peramalan.....	57
4.4.1.7	Perancangan Tampilan Laporan Penjualan.....	58
4.4.1.8	Perancangan Tampilan Laporan Peramalan.....	59
4.4.1.9	Perancangan Tampilan Data User.....	59
4.4.2.0	Perancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Pimpinan.....	60
4.4.2.1	Perancangan Tampilan Data Barang Pimpinan.....	61
4.4.2.2	Perancangan Tampilan Data Penjualan Pimpinan	61
4.4.2.3	Perancangan Tampilan Laporan Penjualan.....	62
4.4.2.4	Perancangan Tampilan Laporan Peramalan.....	63
4.4.2	Tampilan Aplikasi.....	63
4.4.2.1	Tampilan Halaman Login.....	63
4.4.2.2	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	64
4.4.2.3	Tampilan Data Barang.....	65
4.4.2.4	Tampilan Data Pelanggan.....	65
4.4.2.5	Tampilan Data Penjualan.....	66
4.4.2.6	Tampilan Data Peramalan.....	67
4.4.2.7	Tampilan Laporan Penjualan.....	67
4.4.2.8	Tampilan Laporan Peramalan.....	68
4.4.2.9	Tampilan Data User.....	69
4.4.3.0	Tampilan <i>Dashboard</i> Pimpinan.....	69
4.4.3.1	Tampilan Data Barang Pimpinan.....	70
4.4.3.2	Tampilan Data Penjualan Pimpinan.....	71
4.4.3.3	Tampilan Laporan Penjualan Pimpinan.....	71
4.4.3.4	Tampilan Laporan Peramalan Pimpinan.....	72
4.5	Integrasi dan Pengujian Sistem (<i>Integration and System Testing</i>)	72
4.5.1	Rencana pengujian.....	74
4.6	Pembahasan.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.1	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol pada Kamus Data.....	10
Tabel 2.2	Simbol dalam <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	11
Tabel 2.3	Simbol dalam <i>Blockchart</i>	13
Tabel 2.4	Simbol <i>Flowchart</i>	15
Tabel 2.5	Simbol pada <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	17
Tabel 3.1	Data Aktual Penjualan	33
Tabel 3.2	Model Peramalan	33
Tabel 3.3	Perhitungan Akurasi Prediksi	37
Tabel 3.4	Range Nilai MAPE	37
Tabel 3.5	Data Aktual Penjualan periode Juni 2021-Mei 2022	38
Tabel 3.6	Peramalan Penjualan Periode Juni 2021-Mei 2022	38
Tabel 4.1	Fitur Penerapan Metode Trend Moment pada Aplikasi Prediksi Penjualan dan Profit pada PT. Eka Pratama Husada Berbasis Website.....	43
Tabel 4.2	Tabel User	51
Tabel 4.3	Tabel Penjualan	51
Tabel 4.4	Tabel Peramalan.....	52
Tabel 4.5	Tabel Barang	53
Tabel 4.6	Tabel Pelanggan.....	53
Tabel 4.7	Peramalan Pengujian Halaman Admin.....	73
Tabel 4.8	Peramalan Pengujian Halaman Akses Pimpinan.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PHP.....	18
Gambar 2.2	Logo <i>Bootsrap</i>	20
Gambar 2.3	Logo JavaScript.....	20
Gambar 2.4	Logo MYSQL.....	21
Gambar 2.5	Logo XAMPP.....	21
Gambar 2.6	Logo Sublime Text.....	22
Gambar 3.1	Struktur Organisasi.....	25
Gambar 3.2	Sistem yang Sedang Berjalan.....	29
Gambar 4.1	Diagram Konteks.....	43
Gambar 4.2	Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	46
Gambar 4.3	<i>Blockchart</i> Diagram.....	47
Gambar 4.4	<i>Flochart</i> Diagram Admin.....	48
Gambar 4.5	<i>Flochart</i> Diagram Pimpinan.....	49
Gambar 4.6	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	50
Gambar 4.7	Perancangan Tampilan Login.....	54
Gambar 4.8	Perancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	55
Gambar 4.9	Perancangan Tampilan Data Barang.....	55
Gambar 4.10	Perancangan Tampilan Data Pelanggan.....	56
Gambar 4.11	Perancangan Tampilan Data Penjualan.....	57
Gambar 4.12	Perancangan Tampilan Data Peramalan.....	58
Gambar 4.13	Perancangan Tampilan Laporan Penjualan.....	58
Gambar 4.14	Perancangan Tampilan Laporan Peramalan.....	59
Gambar 4.15	Perancangan Tampilan Data User.....	60
Gambar 4.16	Perancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Pimpinan.....	60
Gambar 4.17	Perancangan Tampilan Data Barang Pimpinan.....	61
Gambar 4.18	Perancangan Tampilan Data Penjualan Pimpinan.....	62
Gambar 4.19	Perancangan Tampilan Laporan Penjualan Pimpinan.....	62
Gambar 4.20	Perancangan Tampilan Laporan Peramalan Pimpinan.....	63
Gambar 4.21	Tampilan <i>Login</i>	64
Gambar 4.22	Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	64
Gambar 4.23	Tampilan Data Barang.....	65

Gambar 4.24 Tampilan Data Pelanggan.....	65
Gambar 4.25 Tampilan Data Penjualan.....	66
Gambar 4.26 Tampilan Data Peramalan.....	67
Gambar 4.27 Tampilan Laporan Penjualan.....	68
Gambar 4.28 Tampilan Laporan Peramalan.....	68
Gambar 4.29 Tampilan Data User.....	69
Gambar 4.30 Tampilan <i>Dashboard</i> Pimpinan.....	70
Gambar 4.31 Tampilan Data Barang Pimpinan.....	70
Gambar 4.32 Tampilan Data Penjualan Pimpinan.....	71
Gambar 4.33 Tampilan Laporan Penjualan Pimpinan.....	71
Gambar 4.34 Tampilan Laporan Peramalan Pimpinan.....	72