

**PERAMALAN PENJUALAN SEPEDA MOTOR MATIC
MENGUNAKAN METODE *TREND MOMENT* PADA CV. KARUNIA
SEJAHTERA MOTOR JEMBER**

Disusun Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :

HANDI SETIA HARYONO

NIM. 13 1065 1213

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PERAMALAN PENJUALAN SEPEDA MOTOR MATIC
MENGUNAKAN METODE *TREND MOMENT* PADA CV. KARUNIA
SEJAHTERA MOTOR JEMBER**

HANDI SETIA HARYONO

NIM. 13 1065 1213

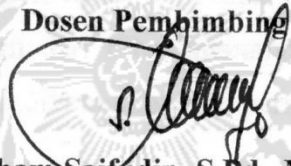
Telah mempertanggung jawabkan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 28 Maret 2019 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing 1



Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si.

NPK. 19891031 1 1703811

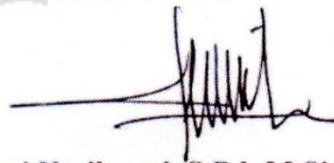
Dosen Penguji 1



Triawan Adi Cahyanto, M.Kom

NPK. 12 03 719

Dosen Penguji 2



Reni Umilasari, S.Pd, M.Si

NPK. 19910728.1.1703813

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik**



Ir. Suhartinah, MT.

NPK. 95 05 246

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika**



Yeni Dwi Rahayu, M.Kom

NPK. 11 03 590

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 13 1065 1213

Nama : Handi Setia Haryono

Institusi : Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah berupa Tugas Akhir yang berjudul **“PERAMALAN PENJUALAN SEPEDA MOTOR MATIC MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT* PADA CV. KARUNIA SEJAHTERA MOTOR JEMBER”**, bukan merupakan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Maret 2019

Handi Setia Haryono

NIM. 13 1065 1213

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, hanya kepadaNya-lah segala sesuatu bergantung. Alhamdulillah tak lupa senantiasa kami panjatkan puja dan puji syukur karena hanya dengan ridho, kemurahan, dan kekuasaanNya-lah tugas akhir yang berjudul **“Peramalan Penjualan Sepeda Motor Matic Menggunakan Metode *Trend Moment* Pada CV. Karunia Sejahtera Motor Jember”** setelah melalui beberapa kali revisi di setiap babnya. Tugas akhir ini telah selesai dengan lancar sesuai dengan target yang diinginkan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada baginda Rasullullah Muhammad SAW, keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya sampai akhir zaman, orang-orang yang senantiasa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebar kebaikan di bumi hanya untuk Allah SWT.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf jika ternyata dikemudian hari diketahui bahwa hasil dari tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga bermanfaat bagi setiap insan yang mempergunakannya untuk kebaikan di jalan Allah SWT.

Jember, 28 Maret 2019

Penulis

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang senantiasa mencurahkan limpahkan nikmat dan rahmatnya dalam hidup ini kepada saya berupa nikmat iman dan islam dengan rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi di kampus Universitas Muhammadiyah Jember ini.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, terima kasih yang tak terhingga atas doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dan ketulusannya dalam mendampingi penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan ridho-Nya.
2. Bapak Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing dalam pengerjaan Tugas Akhir saya, yang selalu memberi arahan dan meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Ir. Suhartinah, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Ibu Yeni Dwi Rahayu, S.ST., M.Kom. selaku ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Bapak Triawan Adi Cahyanto, M.Kom. selaku penguji 1 dan Ibu Reni Umilasari, S.Pd., M.Si. selaku penguji 2 yang telah membimbing dan memberikan saran dan kritikan yang sangat membangun dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan banyak ilmunya kepada saya.
7. Sahabat-sahabat terbaik seperjuangan, Risky, Ali, Yavi, Irvan yang selalu saling memberi support dan masukan-masukan demi keberhasilan kita bersama.

8. Terima kasih kepada teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2013 yang senantiasa memberi semangat, doa, dan dorongan yang tiada habisnya.
9. Dan semua pihak yang telah mendukung, mendoakan dan membantu menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Jember, 28 Maret 2019



Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan jalan-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Dalam penelitian yang dituliskan ini penulis mempersembahkan karya ini untuk orang-orang yang sangat membantu dalam memberikan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan kesempatan sampai saat ini saya masih sangat yakin dan percaya apa yang terjadi pada diri saya ini semua atas kehendak-Mu. Terima kasih Ya-Rabb telah kau berikan kesempatan melewati suatu kehidupan dengan cara seperti ini.
2. Ibu saya (Siti Muani) yang tak pernah lelah dan bosan mendoakan saya, mengingatkan saya, yang tiada henti demi kesuksesan saya. Bapak saya (Suharyono) yang selalu mendoakan dan mengingatkan , memberi dukungan semangat dan moral. Serta kakak saya (Reni Dian Haryani) dan adik saya (M. Syifa'ul Fadhli) yang tak pernah henti memberi dukungan dan mendoakan untuk saya.
3. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika angkatan 2013
4. Terakhir, almamaterku Universitas Muhammadiyah Jember dan Program Studi Teknik Informatika hingga saya mendapatkan gelar Sarjana Komputer ini.

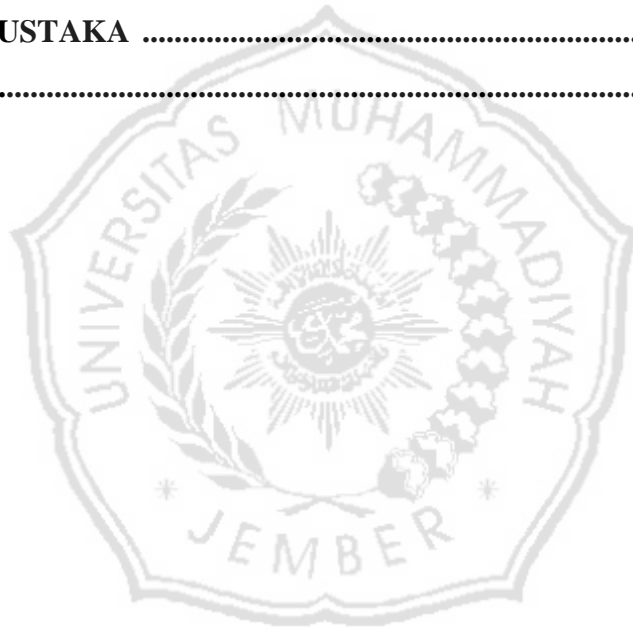
Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, Aamiin.

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UNGKAPAN TERIMA KASIH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Peramalan (Forecasting)	5
2.2 Tujuan Peramalan	5
2.3 Langkah-Langkah Peramalan	6
2.4 Jenis-Jenis Peramalan	7
2.4.1 Metode Peramalan Kuantitatif	8
2.5 Metode Trend Moment	8
2.6 Menghitung Kesalahan Ramalan	11
2.7 Bahasa Pemrograman PHP	12
2.7.1 Kelebihan PHP	14

2.7.2	Kekurangan PHP	14
2.8	Komponen Penyusun Perancangan Sistem	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2	Jenis dan Sumber Data	19
3.3	Metode Pengumpulan Data	19
3.3.1	Studi Literatur	19
3.3.2	Observasi	20
3.3.3	Wawancara	20
3.3.4	Historis Penggunaan Data	20
3.4	Blok Diagram Metode Trend Moment	20
3.5	Analisa Metode Trend Moment	23
3.6	Uji Coba dan Evaluasi	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Analisis Penelitian	28
4.1.1	Analisis Kebutuhan	28
4.2	Analisis DFD, ERD dan Flowchart Sistem	29
4.2.1	DFD (Data Flow Diagram)	29
4.2.2	ERD (Entity Data Relationship)	31
4.2.3	Flowchart Sistem	34
4.3	Implementasi	37
4.3.1	Implementasi Perangkat Keras	37
4.3.2	Implementasi Perangkat Lunak	37
4.3.3	Implementasi Antarmuka	38
4.4	Pengujian Sistem	39
4.4.1	Pengujian Sepeda Motor Scoopy Warna Hitam	39
4.4.2	Pengujian Sepeda Motor Scoopy Warna Merah	42
4.4.3	Pengujian Sepeda Motor Scoopy Warna Putih	45
4.4.4	Pengujian Sepeda Motor Beat Warna Hitam	49

4.4.5	Pengujian Sepeda Motor Beat Warna Merah	52
4.4.6	Pengujian Sepeda Motor Beat Warna Putih	55
4.4.7	Pengujian Sepeda Motor Vario Warna Hitam	58
4.4.8	Pengujian Sepeda Motor Vario Warna Merah	61
4.4.9	Pengujian Sepeda Motor Vario Warna Putih	64
BAB V PENUTUP		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		
BIODATA		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Bagan Alir Sistem	16
Tabel 3.1 Data Penjualan Pada Januari 2015 – Desember 2017.....	22
Tabel 3.2 Tabel Perhitungan Jenis Sepeda Motor Scoopy Warna Hitam	23
Tabel 3.3 Tabel Perhitungan MAPE Tahun 2018.....	27
Tabel 4.1 Struktur Tabel Admin	32
Tabel 4.2 Struktur Tabel Barang	33
Tabel 4.3 Struktur Tabel Penjualan	33
Tabel 4.4 Struktur Tabel Peramalan	34
Tabel 4.5 Implementasi Antarmuka	38
Tabel 4.6 Hasil Peramalan Scoopy Hitam Tahun 2018	42
Tabel 4.7 Hasil Peramalan Scoopy Merah Tahun 2018	45
Tabel 4.8 Hasil Peramalan Scoopy Putih Tahun 2018	48
Tabel 4.9 Hasil Peramalan Beat Hitam Tahun 2018	51
Tabel 4.10 Hasil Peramalan Beat Merah Tahun 2018	54
Tabel 4.11 Hasil Peramalan Beat Putih Tahun 2018	57
Tabel 4.12 Hasil Peramalan Vario Hitam Tahun 2018	60
Tabel 4.13 Hasil Peramalan Vario Merah Tahun 2018	63
Tabel 4.14 Hasil Peramalan Vario Putih Tahun 2018	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Blok Diagram	21
Gambar 4.1 DFD level 0 Sistem Peramalan Penjualan Sepeda Motor	30
Gambar 4.2 DFD level 1 Sistem Peramalan Penjualan Sepeda Motor	31
Gambar 4.3 ERD	32
Gambar 4.4 Desain Flowchart Admin	35
Gambar 4.5 Desain Flowchart Operator	36
Gambar 4.6 Hasil Peramalan Sepeda Motor Scoopy Hitam	41
Gambar 4.7 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Scoopy Hitam	42
Gambar 4.8 Hasil Peramalan Sepeda Motor Scoopy Merah.....	44
Gambar 4.9 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Scoopy Merah	45
Gambar 4.10 Hasil Peramalan Sepeda Motor Scoopy Putih	47
Gambar 4.11 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Scoopy Putih	48
Gambar 4.12 Hasil Peramalan Sepeda Motor Beat Hitam	50
Gambar 4.13 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Beat Hitam	51
Gambar 4.14 Hasil Peramalan Sepeda Motor Beat Merah	53
Gambar 4.15 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Beat Merah	54
Gambar 4.16 Hasil Peramalan Sepeda Motor Beat Putih	56
Gambar 4.17 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Beat Putih	57
Gambar 4.18 Hasil Peramalan Sepeda Motor Vario Hitam	59
Gambar 4.19 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Vario Hitam	60
Gambar 4.20 Hasil Peramalan Sepeda Motor Vario Merah	62
Gambar 4.21 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Vario Merah	63
Gambar 4.22 Hasil Peramalan Sepeda Motor Vario Putih	65
Gambar 4.23 Grafik Peramalan Penjualan Sepeda Motor Vario Putih	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Faktur Jual CV. Karunia Sejahtera Motor



DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan, (1984), *Teknik dan Metode Peramalan dalam Ekonomi dan Dunia Usaha Edisi 1*, Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Assauri, Sofjan, (1999), *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi 4, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Fiati, R., (2009), *Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Barang*, Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Heizer, Jay and Barry Render., (2001), *Operations Management*, 6th edition , Prentice-Hall Inc, New Jersey.
- Junaedi, R.R, (2017), *Peramalan Penjualan Sepatu di Toko Pegashoes Menggunakan Metode Trend Moment*, Bandung : STMIK & PKN LPKIA.
- Ladjamuddin, Al-Bahra, (2005), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Makridakis, S., (1989), *Metode Peramalan Edisi 5*, New York.
- Makridakis, S., Wright, S.C.W. dan Megee, V.E., (1992), *Metode dan Aplikasi Peramalan*, Jakarta : Airlangga.
- Mudi, M.H., (2016), *Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Mobil Menggunakan Metode Trend Moment (Studi Kasus PT. Hadji Kalla Cabang Kendari)*, Kendari : Universitas Halu Oleo.
- Prasetyo, E.F., (2014), *Peramalan Jumlah Kendaraan Bermotor Berdasarkan Jenis di Kabupaten Jember dengan Metode Single Moving Average*, Jember : Universitas Muhammadiyah.
- Subagyo, P., (1986), *Forecasting Konsep dan Aplikasi*, BPFE Yogyakarta: Yogyakarta.
- Sugiarto, dan Dergibson, S., (2002), *Metode Statistika Untuk Bisnis dan Ekonomi*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, Halaman 208-217.

- Sumaryono, Roy, (2014), *Penerapan Metode Trend Moment dalam Forecast Penjualan Beton Readymix di PT. X Mojokerto*, Surabaya : STIE Mahardika.
- Wardono, Idam Kusumo, (2011), *Pengembangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Fakultas Di Perguruan Tinggi Berbasis Mobile Web*, Jakarta.
- Zainun, N. Y., dan Majid, M. Z. A. (2003), *Low Cost House Demand Predictor*, Universitas Teknologi Malaysia.

