

SKRIPSI

PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* UNTUK PERAMALAN PENJUALAN PADA *OUTLET* SEPATU JOGJA



DENNY DARMAWANTO

Nomor Mahasiswa : 155410167

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN JUDUL

SKRIPSI

PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* UNTUK PERAMALAN

PENJUALAN PADA *OUTLET* SEPATU JOGJA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu
(S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Akacom Yogyakarta

Disusun Oleh :

Denny Darmawanto

Nomor Mahasiswa : 155410167

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* UNTUK
PERAMALAN PENJUALAN PADA *OUTLET*
SEPATU JOGJA

Nama : Denny Darmawanto

Nomor Mahasiswa : 155410167

Program Studi : Teknik Informatika

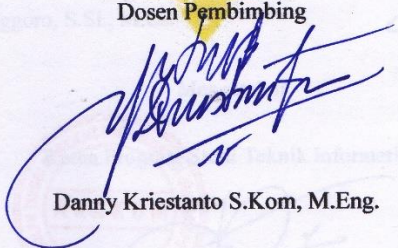
Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2019

Telah diperiksa dan disetujui
Yogyakarta, 14 November 2019

Mengetahui

Dosen Pembimbing


Danny Kriestanto S.Kom, M.Eng.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* UNTUK PERAMALAN

PENJUALAN PADA *OUTLET* SEPATU JOGJA

Telah dipertahankan di depan Dewan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan
diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

Yogyakarta, **14 - 11 -** 2019

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng.
2. Bambang P.D.P, S.E., S.Kom., MMSI.
3. Pius Dian Anggoro, S.Si., M.Cs.

Tanda Tangan







Mengetahui

19 NOV 2019

Ketua Program Studi Teknik Informatika




Dini Pakta Sari, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Niat, Usaha, dan diimbangi dengan doa untuk menyelesaikan karya tulis ini, Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- **Allah SWT** atas segala limpahan karunia yang telah Ia berikan, sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
- **Kedua Orang Tua dan Saudara**, yang selalu mendukung, mendoakan, memberi semangat, dan memotivasi saya untuk terus berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini.
- **Dosen Pembimbing Bapak Danny Kriestanto S.Kom., M.Eng.**, yang selalu mendukung, memberikan semangat serta memberikan arahan selama proses penyelesaian skripsi ini.
- **Teman – teman Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta**, yang membantu menemani berjuang dari awal semester hingga sekarang.
- **Rekan – rekan kerja Dirty Chicks**, yang telah memberi saya kesempatan untuk mendapatkan pengalaman kerja dan membuat saya mengerti tentang artinya kerja sama serta mengajari saya tentang artinya hidup didunia pekerjaan dan berada diantara lingkungan sosial.
- **Teman - teman Sekontrakan**, yang secara tidak langsung membantu memberi saran dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini, dan mengajari saya tentang artinya hidup bersama dalam suka maupun duka.

MOTTO

Tidak ada suatu hal yang dikerjakan itu sia – sia selama kita fokus berusaha untuk mendapatkan apa yang kita inginkan dan itu tidak merugikan orang lain, intinya...

Mulai Aja Dulu, Minimal sedikit daripada Tidak Sama Sekali.

INTISARI

Outlet sepatu jogja merupakan sebuah toko dibidang penjualan grosir sepatu di jalan Pakel Baru, Sorosutan, Umbulharjo – Kota Yogyakarta. Seiring bertambahnya jumlah pengunjung maupun pembeli di outlet sepatu jogja, akan ada waktunya dimana permintaan terhadap suatu barang akan naik dan ada pula saatnya permintaan terhadap suatu turun pada bulan – bulan tertentu.

Maka dari itu diperlukan sebuah peramalan ataupun prediksi terhadap permintaan suatu barang untuk memperkirakan penjualan pada periode tertentu. Peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan suatu keputusan, peramalan dilakukan untuk menentukan jumlah permintaan terhadap suatu produk dan merupakan langkah awal dari proses pengendalian produksi. Oleh karena itu akan dibuat aplikasi peramalan menggunakan metode *trend moment* berbasis *dekstop* dengan bahasa pemrograman *java*. Pada penelitian ini menggunakan data penjualan periode November 2018 – Juni 2019 yang digunakan untuk meramalkan penjualan pada periode Juli – September 2019.

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian aplikasi yang dibuat, metode peramalan *trend moment* ini dapat diterapkan dalam aplikasi *dekstop*, dan setelah dianalisis hasil perhitungan pada aplikasi dengan perhitungan manual tidak berbeda jauh. Setelah dianalisis lebih lanjut peramalan pada metode *trend moment* ini tidak bisa selalu akurat, karena setelah diteliti dengan membandingkan data prediksi dengan data penjualan sesungguhnya pada periode Juli 2019 – September 2019, hasil menunjukkan tingkat akurasi yang berbeda – beda.

Kata Kunci : Java, Peramalan, Penjualan Sepatu, *Trend Moment*.

KATA PENGANTAR

Segala Puji Bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Metode *Trend Moment* Untuk Peramalan Penjualan Pada *Outlet* Sepatu Jogja” ini dengan lancar. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW, sebagai suri tauladan umat manusia dari dulu, sekarang, hingga akhir nanti.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan – keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang dapat membukakan mata penulis bahwa sesungguhnya pengalaman dan pengetahuan adalah guru yang terbaik bagi penulis. Oleh karena itu dengan hormat serta kerendahan hati perkenanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing, mengarahkan, dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seleruh Dosen serta karyawan STMIK AKAKOM Yogyakarta.
5. Seluruh teman- teman mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Penulis sadar dalam penyelesaian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena ini saran dan kritik guna penyempurnaan skripsi ini sangat diharapkan.

Besar harapan penulis, semoga pembuatan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Peramalan.....	9
2.2.2 Metode <i>Trend Moment</i>	9
2.2.3 Menghitung Kesalahan Peramalan.....	11
2.2.4 Pemrograman Java	12
2.2.5 Outlet Sepatu Jogja	12

BAB III.....	13
METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Analisis Sistem.....	13
3.2 Analisis Kebutuhan.....	13
3.2.1 Kebutuhan Data.....	13
3.2.2 Kebutuhan Masukan	14
3.2.3 Kebutuhan Proses.....	14
3.2.4 Kebutuhan Keluaran	14
3.2.5 Peralatan.....	14
3.2.6 Variabel Yang Digunakan.....	15
3.3 Perancangan Sistem	16
3.3.1 Flowchart Metode <i>Trend Moment</i>	17
3.3.2 Use Case Diagram.....	18
3.3.3 Activity Diagram.....	20
3.3.4 Sequence Diagram	21
3.3.5 Class Diagram.....	23
3.3.6 Skema Basis Data.....	24
3.3.7 Struktur Tabel	25
3.4 Perancangan Antarmuka	26
3.4.1 Halaman Login.....	26
3.4.2 Halaman Menu Utama	26
3.4.3 Halaman Data Sepatu.....	27
3.4.4 Halaman Data Penjualan.....	28
3.4.5 Halaman <i>Forecast</i>	29
3.4.6 Halaman Lihat Grafik	30
BAB IV	31
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	31

4.1	Implementasi Sistem dan Uji Coba Sistem	31
4.1.1	Kode Program	31
4.1.2	Hasil Program	38
4.2	Pembahasan Akurasi Peramalan	42
BAB V		49
PENUTUP		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN		51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem Aplikasi Peramalan <i>Trend Moment</i>	16
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Metode <i>Trend Moment</i>	17
Gambar 3.3 <i>Usecase Diagram</i>	18
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram System</i>	21
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Login	22
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Data Penjualan	22
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Forecasting</i> (Peramalan).....	23
Gambar 3.8 <i>Class Diagram</i> Sistem.....	24
Gambar 3.9 Skema Basis Data.....	24
Gambar 3.10 Halaman Login.....	26
Gambar 3.11 Halaman Menu Utama	27
Gambar 3.12 Halaman Data Sepatu	27
Gambar 3.13 Halaman Form Input Data Sepatu	28
Gambar 3.14 Halaman Data Penjualan	28
Gambar 3.15 Halaman Form Input Penjualan	29
Gambar 3.16 Halaman <i>Forecast</i> / Peramalan	29
Gambar 3.17 Halaman Lihat Grafik.....	30
Gambar .4.1 Kode Program Data Penjualan	31
Gambar .4.2 Kode Program Tombol Simpan Data Penjualan	32
Gambar .4.3 Kode Program Tombol Edit Data Penjualan.....	33
Gambar .4.4 Kode Program Hapus Data Penjualan	34
Gambar .4.5 Kode Program Perhitungan Indeks dan Penjualan.....	35
Gambar .4.6 Kode Program Lanjutan Indeks dan Penjualan.....	36
Gambar .4.7 Kode Program Perhitungan Persamaan.....	36
Gambar .4.8 Kode Program Perhitungan rumus b	37
Gambar .4.9 Kode Program Perhitungan rumus a	37
Gambar .4.10 Halaman Utama.....	38
Gambar .4.11 Halaman Data Penjualan	39
Gambar .4.12 Halaman Peramalan.....	40

Gambar .4.13 Halaman Peramalan (Tabel Indeks, Penjualan, nilai a dan b)	40
Gambar .4.14 Halaman Peramalan (Prediksi Penjualan).....	41
Gambar .4.15 Halaman Grafik	42
Gambar .4.16 Tabel APE (Data Sepatu Adidas).....	43
Gambar .4.17 Akurasi Peramalan Sepatu Adidas	43
Gambar .4.18 Tabel APE (Data Sepatu Converse)	44
Gambar .4.19 Akurasi Peramalan Sepatu Converse	45
Gambar .4.20 Tabel APE (Data Sepatu Piero).....	46
Gambar .4.21 Akurasi Peramalan Sepatu Piero	46
Gambar .4.22 Tabel APE (Data Sepatu Vans).....	47
Gambar .4.23 Akurasi Peramalan Sepatu Vans	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 3.1 Struktur Tabel Data Sepatu	25
Tabel 3.2 Struktur Tabel Data Penjualan	25