

PERAMALAN PENJUALAN SEPATU MENGGUNAKAN METODE

DOUBLE MOVING AVERAGE

(Studi Kasus Toko Sepatu Stars)

TUGAS AKHIR

OLEH :

FITRIANI
NIM : 1637018



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

ROKAN HULU

2020

PERAMALAN PENJUALAN SEPATU MENGGUNAKAN METODE

DOUBLE MOVING AVERAGE

(Studi Kasus : Toko Sepatu Stars)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



OLEH :

FITRIANI
NIM : 1637018

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER


UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2020


PERSETUJUAN PEMBIMBING
PERAMALAN PENJUALAN SEPATU MENGGUNAKAN METODE
DOUBLE MOVING AVERAGE
(Studi Kasus : Toko Sepatu Stars)

Disetujui Oleh :

Pembimbing I


Lufti, S.Pd., M.Mat.
NIDN. 1023108803

Pembimbing II


Basorudin, S.Pd. M.Kom.
NIDN. 1020088702

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Basorudin, S.Pd. M.Kom.
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 26 Juni 2020

Tim Penguji :

1. Jufri, S.Pd., M. Mat.
NIDN. 1023108803
2. Basorudin, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 1020088702
3. Erni Rouza, S.T., M.Kom.
NIDN. 1009058707
4. Luth Fimawahib, M.Kom.
NIDN. 1013068901
5. Budi Yanto, S.T., M.Kom.
NIDN. 1029058301

Ketua

Sekretaris

Anggota

Anggota

Anggota

()
()
()
()
()

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian

()
Kiki Yasdoni, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 1021018703

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Peramalan penjualan sepatu menggunakan metode *double moving average*” benar hasil penelitian penulis dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebut referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini penulis dibuat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pembuatan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Pasir Pengaraian, Juni 2020

Yang Membuat Pernyataan



FITRIANI
1637018

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikumwarahmatullahiwabarokatuh

Alhamdulillah RabbilAlamin, segalapuji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucapkan buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karna jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan dalam penyusunan skripsi pada jurusan Teknik Informatika Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Kepada Ayahanda Khoirun dan Ibunda Mahanum, yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah

banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi penulis untuk memberikan yang terbaik.

4. Kepada adik Deni Maria, Siti Marito dan Romadon Wahid, yang selalu memberikan do'a, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya dan merupakan motivasi penulis untuk memberikan yang terbaik.
5. Bapak Dr. Adolf Bastian, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Kiki Yasdomi, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak Basoruddin, M.Kom., selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian, dan sekaligus selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan kritik dan saran dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
8. Ibuk Erni Rouza, S.T., M.Kom, sebagai koordinator sekaligus Penguji I yang telah memberikan kritik dan saran dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
9. Bapak Jufri, M.Mat. selaku pembimbing I yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
10. Bapak Luth Fimawahib selaku penguji II yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

11. Bapak Budi Yanto, S.T, M.Kom, selaku penguji III yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang sangat berharga dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
12. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Teknik Informatika angkatan 2016 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis agar bisa memakai toga bersama.
13. Teruntuk kamu Doni Mahendra yang selalu menemani ku sampai saat ini dan yg selalu siap mendengarkan keluh kesahku, dan serta sahabat Sri Mala puti dan Mina Rosmanita yang senantiasa memotivasi untuk berjuang dan menggapai sukses bersama.
14. Dan pihak-pihak lain yang sangat banyak membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barokatuh.

Pasir Pengaraian, April 2020

FITRIANI
NIM. 1637018

ABSTRACT

Shoes are one of the products currently widely used by the world community. The widespread use of these shoes will cause rapid competition between the shoe markets. The purpose of this study is to apply the Double moving average method in forecasting shoe sales using the double moving average method. The problem that is often experienced at the Stars Shoe Store is the buildup and unavailability of shoe stock. To avoid this problem, a shoe sales forecasting application is made using the website-based Double Moving Average method. Double moving average method is a method used to calculate the average of multiple motion and to assign values to a series of previous observations to predict future values. Researchers concluded that the system with the Double moving average method can be implemented to forecast sales based on sales demand for the month. The results of this study in the form of shoe demand forecasts for the following month. Based on testing with sales data for shoe sales in January, 100 pairs of shoes, for February 91 pairs of shoes, for March 83 pairs of shoes and for April as many as 75 pairs of shoes.

Keywords: *Double moving average, Forecasting shoe sales.*

ABSTRAK

Sepatu merupakan salah satu produk yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat dunia. Meluasnya pemakaian sepatu ini akan menyebabkan pesatnya persaingan antara pasar sepatu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *Double moving average* dalam peramalan penjualan penjualan sepatu menggunakan metode *double moving average*. Permasalahan yang sering dialami pada Toko Sepatu Stars adalah penumpukan dan ketidaktersediaan stok sepatu. Untuk menghindari masalah tersebut, maka dibuatlah sebuah aplikasi peramalan penjualan sepatu dengan menggunakan metode *Double moving average* berbasis *website*. Metode *Double moving average* adalah metode digunakan untuk menghitung rata-rata gerak ganda dan untuk memberikan nilai pada serangkaian pengamatan sebelumnya untuk memprediksi nilai pada masa depan. Peneliti menyimpulkan bahwa sistem dengan metode *Double moving average* dapat diimplementasikan untuk melakukan peramalan penjualan berdasarkan permintaan penjualan pada bulan tersebut. Hasil dari penelitian ini berupa ramalan permintaan penjualan sepatu pada bulan berikutnya. Berdasarkan pengujian dengan data penjualan untuk penjualan sepatu pada bulan januari yaitu 100 pasang sepatu, untuk bulan februari 91 pasang sepatu, untuk bulan maret 83 pasang sepatu dan untuk bulan april sebanyak 75 pasang sepatu .

Kata Kunci : *Double moving average*, Peramalan penjualan sepatu.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBARA PENYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Peramalan	7
2.2. Penjualan	8
2.3. Peramalan Penjualan.....	9
2.4. Metode <i>Double Moving Average</i>	9

2.5. Sepatu	12
2.5.1 Pengertian Sepatu	12
2.5.2 Karakteristik Sepatu	12
2.5.3 Kegunaan Sepatu.....	13
2.6. Adidas	13
2.7. Ardiles	14
2.8. Xampp	14
2.9. PHP.....	14
2.10. DFD	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1. Pengamatan Pendahuluan	15
3.2. Perumusan Masalah.....	15
3.3. Pengumpulan Data.....	15
3.4. Pengujian	17
3.5. Kesimpulan Dan Saran	17
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	18
4.1. Analisa Sistem	18
4.2. Hasil Analisis.....	18
4.2.1. Deskripsi Sistem	19
4.3. Perhitungan <i>Double Moving Average</i>	22
4.4. Perancangan Sistem.....	30
4.4.1. Diagram Konteks.....	30
4.4.2. DFD Level 0.....	31

4.4.3. DFD Level 1 Proses 2	34
4.5. Perancangan Database	35
4.5.1. Struktur Tabel.....	35
4.6. ERD (<i>Entity Relation Diagram</i>)	39
4.7. Perancangan <i>Interface</i>	40
4.7.1. Halaman <i>Login</i>	40
4.7.2. Halaman <i>Home</i>	41
4.7.3. Halaman Merek Produk	42
4.7.4. Halaman Produk.....	43
4.7.5. Halaman Data Penjualan	43
4.7.6. Halaman Peramalan Per Produk.....	44
4.7.7. Halaman Peramlaan Per Merek.....	45
4.7.8. Perancangan Pengguna.....	46
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	49
5.1. Implementasi	49
5.1.1. Implementasi Perangkat Keras.....	50
5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak	50
5.2. Langkah-Langkah Pengujian.....	50
5.2.1. Proses Pengujian <i>Login</i>	50
5.2.2. Pengujian Menu Merek Produk.....	51
5.2.3. Pengujian Menu Produk	51
5.2.4. Pengujian Menu Data Penjualan	51
5.2.5. Pengujian Menu Peramalan Per Produk.....	52

5.2.6. Pengujian Menu Peramalan Per Merek.....	52
5.2.7. Pengujian Menu Pengguna.....	52
5.3. Implementasi Skenario	52
5.3.1. Proses <i>Login</i>	53
5.3.2. Menu Merek Produk.....	54
5.3.3. Menu Produk	57
5.3.4. Menu Data Penjualan	59
5.3.5. Menu Peramalan Per Produk.....	61
5.3.6. Menu Peramalan Per Merek	63
5.3.7. Menu Pengguna.....	64
5.4. Pengujian	66
5.4.1 Pengujian Proses <i>Login</i>	67
5.4.2 Pengujian Halaman Beranda	68
5.4.3 Pengujian Menu Merek Produk.....	70
5.4.4 Pengujian Menu Produk	72
5.4.5 Pengujian Menu Data Penjualan	74
5.4.6 Pengujian Menu Peramalan Per Produk.....	76
5.4.7 Pengujian Menu Peramalan Per Merek	77
5.4.8 Pengujian Menu Pengguna.....	78

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	80
6. 2. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Tabel Perhitungan Metode <i>Double Moving Average</i>	22
4.2 Hasil Hitung Rata-Rata Gerak Pertama	24
4.3 Hasil Hitung Rata-Rata Gerak Kedua	25
4.4 Hasil Nilai Konstanta	26
4.5 Hasil Penentuan Nilai, Konstanta, Slope, Peramalan	27
4.6 Hasil Penentuan Nilai Peramalan	28
4.7 Hasil Peramalan Untuk 4 Periode	29
4.8 Hasil Peramalan Penjualan Untuk 4 Bulan Yang Akan Datang	30
5.1 Pengujian <i>Login</i>	67
5.2 Pengujian Halaman Beranda	68
5.3 Pengujian Menu Merek Produk	70
5.4 Pengujian Menu Merek	72
5.5 Pengujian Menu Data Penjualan	74
5.6 Pengujian Menu Peramalan Per Produk	76
5.7 Pengujian Menu Peramalan Per Merek	77
5.8 Pengujian Menu Pengguna	78

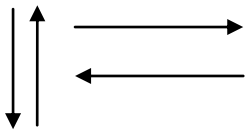
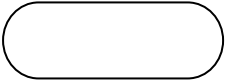

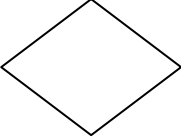
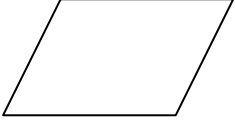


DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	14
Gambar 4.1 Flowchart Sistem Peramalan Penjualan Sepatu	20
Gambar 4.2 Diagram Alir Metode <i>Double Moving Average</i>	21
Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Peramalan Penjualan Sepatu	31
Gambar 4.4 DFD Level 0 Sistem Peramalan Penjualan Sepatu	33
Gambar 4.5 DFD Level 1 Sistem Peramalan Penjualan Sepatu	34
Gambar 4.6 ERD (<i>Entity Relation Diagram</i>).....	39
Gambar 4.7 Halaman <i>Login</i>	40
Gambar 4.8 Halaman <i>Home</i>	41
Gambar 4.9 Halaman Merek Produk	42
Gambar 4.10 Halaman Produk.....	43
Gambar 4.11 Halaman Data Penjualan	44
Gambar 4.13 Halaman Peramalan Per Produk.....	45
Gambar 4.14 Halaman Peramalan Per Merek.....	46
Gambar 4.15 Halaman Pengguna.....	47
Gambar 5.1 Tampilan <i>Form Login</i>	53
Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama.....	54
Gambar 5.3 Halaman Merek Produk	55
Gambar 5.4 Halaman Tambah Merek Produk	56
Gambar 5.5 Halaman Ubah Merek Produk.....	56



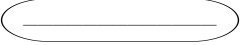

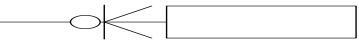
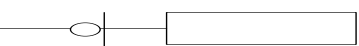

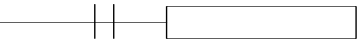
Gambar 5.6 Halaman Produk.....	57
Gambar 5.7 Tampilan <i>Form</i> Tambah Produk.....	58
Gambar 5.8 Tampilan <i>Form</i> Ubah Produk	58
Gambar 5.9 Halaman Menu Data Penjualan.....	59
Gambar 5.10 <i>Form</i> Tambah Data Penjualan.....	60
Gambar 5.11 <i>Form</i> Ubah Data Penjualan	60
Gambar 5.12 Halaman Peramalan Per Produk.....	61
Gambar 5.13 Tampilan Proses Peramalan Per Produk	62
Gambar 5.14 Tampilan Hasil Peramalan Per Produk	62
Gambar 5.15 Halaman Peramalan Per Merek.....	63
Gambar 5.16 Tampilan Proses Peramalan Per Merek	64
Gambar 5.17 Tampilan Hasil Peramalan Per Merek	64
Gambar 5.18 Halaman Menu Pengguna	65
Gambar 5.19 <i>Form</i> Tambah Pengguna	66
Gambar 5.20 <i>Form</i> Ubah Pengguna.....	66

DAFTAR SIMBOL

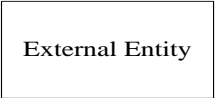
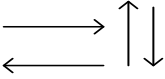
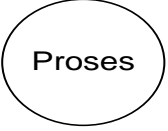
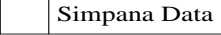
1. Flowchart

NO	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		<i>Flow Direction</i>	Digunakan untuk menghubungkan antarsimbol (<i>connection</i>).
2		<i>Terminator</i>	Untuk memulai (<i>start</i>) atau akhir (<i>end</i>) dari sesuatu kegiatan.
3		<i>Process</i>	Simbol yang digunakan untuk pemrosesan suatu kegiatan.
4		<i>Processing</i>	Pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
5		<i>Input-output</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data.
6		Dokumen	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> yang berasal dari dokumen / <i>hardfile</i> berupa lembaran.
7		<i>Database</i>	Simbol yang menyatakan <i>database</i> sistem.

2. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Simbol	Keterangan
	Entity
	Fields atau atribut
	Fields atau atribut dengan key (kunci)
	Relasi atau aktifitas antar entity
	Hubungan banyak tapi tidak pasti
	Hubungan satu tapi tidak pasti
	Hubungan banyak dan pasti
	Hubungan satu dan pasti

3. Simbol Context Diagram dan Data Flow Diagram (DFD)

Simbol	Keterangan
	External entity adalah kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa organisasi atau sistem yang akan memberikan atau menerima input dari sistem
	Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem
	Simbol proses digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang terjadi pada sistem
	Simbol simpanan data ini menunjukkan file penyimpanan