

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT,

Ibuku tercinta, yang tersayang “Siti Aminah”

Ayahanda tersayang “Muhammad Syafi’i”

Doa tulus kepada ananda seperti air yang tak pernah berhenti yang terus mengalir, pengorbanan, motivasi, kesabaran, ketabahan dan tetes air matamu yang terlalu mustahil untuk dinilai, walaupun jauh, engkaulah sebaik – baik panutan meski tidak selalu sempurna

Dan juga kepada orang-orang yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung juga teman-temanku dll.

Kebersamaan, dukungan, doa, kasih sayang, dan perhatian kalian padaku.

Terima kasih atas kasih sayang, perhatian, dan kesabarannya yang telah diberikan dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini, semoga engkau pilihan yang terbaik buatku dan masa depanku

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.
(QS. Al-Baqarah, 2: 216)

**PERAMALAN PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL
SMOOTHING (SES)*
(Studi Kasus : Deler Honda Mitra Setia Agung Sumenep)**

Nama Mahasiswa : Rahman Hidayat
NRP : 09.04.511.00010
Jurusan : Manajemen Informatika
Dosen Pembimbing : Budi Dwi Satoto, S. T., M. Kom.

ABSTRAK

Salah satu komponen penting yang menunjang operasi perusahaan deler sepeda motor Honda adalah kegiatan memprediksi jumlah produk sepeda motor yang dibutuhkan konsumen. Dengan prediksi yang baik, dapat membuat rencana kerja perusahaan lebih efektif dan efisien. Semakin banyak jumlah permintaan konsumen pada alat transportasi maka secara otomatis penjualannya juga akan meningkat. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat memprediksi jumlah penjualan tiap bulannya agar perusahaan mendapatkan keuntungan yang maksimal. Untuk meramalkan penjualan sepeda motor honda Digunakanlah metode peramalan *single exponential smoothing (ses)*. metode tersebut dibandingkan dan dihitung nilai *Mean Square Error (MSE)* yang terkecil. Dari beberapa hasil tes perhitungan peramalan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa proses peramalan penjualan sepeda motor honda menggunakan metode *single exponential smoothing (ses)* untuk studi kasus di deler sepeda motor honda Mitra Setia Agung Sumenep sangat efektif dan bermanfaat bagi deler Mitra Setia Agung Sumenep..

Kata kunci : peramalan penjualan, *single exponential smoothing (ses)*, *Mean Square Error (MSE)*

KATA PENGANTAR



Kami panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Tugas Akhir dengan judul

"Peramalan Penjualan Produk Besbasis Web Menggunakan Metode *single exponential smoothing (ses)*" diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar diploma manajemen informatika pada program studi D-3 jurusan manajemen informatika universitas trunojoyo Madura.

Dalam penyusunan tugas akhir ini demikian pula selama perkuliahan, penulis tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberi bantuan baik itu berupa moril maupun materil secara langsung maupun tidak langsung, kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan saya petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya dalam menyelesaikan pembuatan laporan tugas akhir. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.
2. Orang tuaku, Mohammad Syafi'i & Siti Aminah yang tidak pernah lelah memberikan semangat dan dukungan, baik berupa moril, materil, serta doa – doa yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT. Semoga beliau selalu sehat dan dilindungi oleh Allah SWT.
3. Bapak Achmad Ubaidillah Ms.S.T. selaku ketua jurusan teknik informatika unijoyo.
5. Budi Dwi Satoto, S. T., M. Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu penulis dalam mengarahkan, membimbing dan memotivasi dengan tulus dan ikhlas sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini sesuai harapan penulis.
6. Seluruh Bapak Dan Ibu Dosen Manajemen Informatika yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis selama proses perkuliahan, semoga ilmu yang telah diberikan dapat menjadi ilmu yang bermanfaat dan semoga menjadi pemberat timbangan amal kebaikan Bapak dan Ibu.
8. Deler Sepeda Motor Honda Mitra Setia Agung Sumenep yang sudah

- memberikan kepercayaan kepada saya untuk melakukan penelitian.
9. Juga kepada semua yang telah berjasa dalam penyelesaian tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap semoga segala sesuatu yang telah dihasilkan dalam tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya ilmu komputer.

Bangkalan, ...2012

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Peramalan (Forecasting)	6
2.3 Metode Deret Waktu	7
2.4 Tahapan Perancangan Peramalan.....	7
2.5 Metode Single Exponential Smoothing.....	8
2.6 Ukuran Kesalahan Peramalan	9
2.7 Penjelasan Mengenai PHP	10
2.8 Penjelasan MySQL.....	10
2.9 Penjelasan XAMPP	11
2.10 Penjelasan HTML	11
 BAB III PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	13
3.2 Kebutuhan Perangkat lunak	13
3.3 Deskripsi Sistem.....	13
3.4 Persiapan Variabel Input.....	14
3.5 Perancangan Sistem.....	14
3.5.1 Use Case Diagram	14
3.5.2 Activity Diagram.....	15

3.5.3	Sequence Diagram.....	17
3.5.3.1	Sequence Diagram Login Admin	17
3.5.3.2	Sequence Diagram Menambah Data Penjualan.....	18
3.5.3.3	Sequence Diagram Merubah Data Penjualan.....	19
3.5.3.4	Sequence Diagram Menghapus Data Penjualan.....	20
3.5.3.5	Sequence Diagram Melihat Data Penjualan.....	20
3.5.3.6	Sequence Diagram Menghitung Peramalan Data Penjualan.....	21
3.5.3.7	Sequence Diagram Melihat Hasil Peramalan.....	22
3.5.3.8	Sequence Diagram Menghitung Kesalahan Peramalan.....	22
3.5.3.9	Sequence Diagram Mencetak Laporan.....	23
3.5.4	Flowchart Sistem.....	24
3.4.4.1	Flowchart Sistem.....	24
3.4.4.2	Metode SES.....	25
3.6	Desain Basis Data.....	26
3.6.1	Rancangan ER-Diagram.....	26
3.6.2	Struktur Tabel.....	26
3.6.3	Tabel Admin.....	27
3.6.4	Tabel Jenis Sepeda Motor Honda.....	27
3.6.5	Tabel Data Penjualan.....	27
3.6.6	Tabel Alpha.....	28
3.6.7	Tabel Peramalan Metode Smoothing.....	28
3.6.8	Tabel Perhitungan Kesalahan Peramalan	29
3.6.9	Tabel Grafik.....	29

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1	Identifikasi Masalah.....	30
4.2	Deskripsi Umum Sistem.....	30
4.3	Pembuatan Program.....	31
4.3.1	Perhitungan Metode SES.....	31
4.3.2	Kesalahan Peramalan.....	31
4.4	Uji Coba dan Analisa Sistem.....	32

BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	59
SEKILAS BIOGRAFI	67

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	31
Gambar 4.2 Halaman Admin	32
Gambar 4.3 Halaman Entry Data	33
Gambar 4.4 Halaman Data Penjualan	34
Gambar 4.5 Halaman Pengaturan Data	35
Gambar 4.6 Halaman SES Traning Data	37
Gambar 4.7 Halaman SES Data Tes.....	38
Gambar 4.8 Halaman Hitung Perbulan.....	39
Gambar 4.9 Halaman Hasil Peramalan.....	40
Gambar 4.10 Halaman Grafik Data Penjualan.....	41
Gambar 4.11 Halaman Kepala	42
Gambar 4.12 Halaman Data Penjualan.....	43
Gambar 4.13 Halaman SES Data Traning	44
Gambar 4.14 Halaman SES Data Tes.....	45
Gambar 4.15 Halaman Hasil Peramalan.....	47
Gambar 4.16 Halaman Grafik Data Penjualan.....	48

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Tabel Admin	27
Tabel 3.2 Tabel Jenis Sepeda Motor	27
Tabel 3.3 Tabel Data Penjualan	27
Tabel 3.4 Tabel Alpha	28
Tabel 3.5 Tabel Peramalan SES	28
Tabel 3.6 Tabel Perhitungan Kesalahan Peramalan	29
Tabel 3.7 Tabel Grafik.....	29
Tabel 4.1 Penjualan Sepeda Motor Metic.....	32
Tabel 4.2 Peramalan SES dengan alpha 0.1,0.2, dan 0.3	35
Tabel 4.3 Peramalan SES dengan Alpha 0.4, 0.5, dan 0.6	36
Tabel 4.4 Peramalan SES dengan Alpha 0.7, 0.8, dan 0.9	38
Tabel 4.5 Peramalan SES dengan Alpha 0.1, 0.2, dan 0.3	39
Tabel 4.6 Peramalan SES Alpha 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, dan 0.9 ..	41
Tabel 4.7 Kesalahan Peramalan SES 0.1, 0.2, dan 0.3.....	42
Tabel 4.8 Kesalahan Peramalan SES 0.4, 0.5, dan 0.6.....	44
Tabel 4.9 Kesalahan Peramalan SES 0.7, 0.8, dan 0.9.....	46
Tabel 4.10 Peramalan SES dengan Alpha 0.6, 0.7, dan 0.8 ..	48

Tabel 4.11 Peramalan SES dengan Alpha 0.6, 0.7, dan 0.8 ..	49
Tabel 4.12 Kesalahan Peramalan SES 0.6, 0.7, dan 0.8.....	51
Tabel 4.13 Kesalahan Peramalan SES 0.6, 0.7, dan 0.8.....	52
Tabel 4.14 Kesalahan Peramalan SES 0.6, 0.7, dan 0.8.....	54
Tabel 4.15 Kesalahan Peramalan SES 0.6, 0.7, dan 0.8.....	55