

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PREDIKSI PENDAPATAN  
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE EXPONENTIAL  
SMOOTHING**

**Studi Kasus : Sasana Fashion**

**SKRIPSI**



Disusun oleh

**Fani Adelia Pratiwi**

**15.12.8832**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**



**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PREDIKSI PENDAPATAN  
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE EXPONENTIAL  
SMOOTHING**

**Studi Kasus : Sasana Fashion**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



Disusun oleh

**Fani Adelia Pratiwi**

**15.12.8832**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PREDIKSI PENDAPATAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE EXPONENTIAL SMOOTHING

Studi Kasus : Sasana Fashion


Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fani Adelia Pratiwi**

15.12.8832

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 22 juni 2018

**Dosen Pembimbing,**



**Mardhiya Hayati, S.T, M.Kom.**  
NIK.190302108

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PREDIKSI PENDAPATAN  
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE EXPONENTIAL  
SMOOTHING**

**Studi Kasus : Sasana Fashion**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fani Adelia Pratiwi**

**15.12.8832**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Desember 2018

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Kusnawi, S.Kom, M. Eng**  
**NIK.190302112**



**Lilis Dwi Farida, S.Kom, M. Eng**  
**NIK.190302288**



**Dina Maulina, M.Kom**  
**NIK.190302250**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 31 Desember 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T**  
**NIK.190302038**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Januari 2019



Fani Adelia Pratiwi

15.12.8832



## MOTTO

*Agar sukses,*

*Kemauanmu untuk berhasil harus lebih besar*

*Dari ketakutanmu untuk gagal.*

**(Bill Cosby)**

*Betapa bodohnya manusia, Dia menghancurkan masa kini sambil  
mengkhawatirkan masa depan, tapi menangis di masa depan dengan mengingat  
masa lalunya.*

**(Ali bin Abi Thalib)**

*Perjuanganmu tak sebanding dengan perjuangan orangtuamu*

*Maka, bersemangatlah...*

*Ingat ketika mereka rela bekerja keras demi hidupmu*

*Maka, kamu akan merasa bahwa skripsi adalah penghantar untuk  
membahagiakan mereka*

*Kalau kau biarkan kepalamu terlalu besar, itu akan mematahkan lehermu.*

**(Elvis Presley)**

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini dipersembahkan teruntuk :

- ✦ Kedua orang tua Ibu Saya Warsiti S.Pd. dan ayah saya Fathurrozi Terima kasih untuk dukungan dan semangat yang selalu diberikan, terima kasih atas doa yang selalu dipanjatkan, sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu.
- ✦ Kakak Saya Lenita Agre Viana dan Dodi Eka Susanto. Terima kasih sudah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- ✦ Keponakan Saya Arsyah Rahisyah Athafariz. Terima kasih sudah hadir dalam hidup Saya sebagai penyemangat dan Motivasi baru dalam hidup ini.
- ✦ Pemilik Toko Sasana Fashion, yang telah bersedia memberikan izin melakukan penelitian pada Toko Sasana Fashion untuk pembuatan Tugas Akhir.
- ✦ Ibu Mardhiya Hayaty, S.T.,M.Kom. Terima kasih telah membimbing dengan sangat baik dan ramah sehingga pembuatan skripsi ini dapat berjalan lancar.
- ✦ Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu demi terselesainya skripsi ini. Terima kasih untuk semua bantuannya.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Mardhiya Hayati, S.T., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama kegiatan perkuliahan.

Dalam pembuatan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, diharapkan kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 1 November 2018

Penyusun



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I      PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5    Metode Penelitian.....	5
1.5.1    Metode Pengumpulan data.....	5
1.5.2    Metode Analisis.....	5

	1.5.2.1 Analisis Kebutuhan.....	5
	1.5.2.2 Analisis Kelayakan Sistem.....	6
	1.5.3 Metode Perancangan.....	6
	1.5.4 Metode Testing.....	6
	1.5.5 Metode Implementasi.....	7
1.6	Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II</b>	<b>LANDASAN TEORI.....</b>	<b>9</b>
2.1	Tinjauan Pustaka.....	9
2.2	Peramalan.....	14
	2.2.1 Pengertian Peramalan.....	14
	2.2.2 Jenis Peramalan.....	15
2.3	Penjualan.....	15
2.4	Metode Exponential Smoothing.....	16
	2.4.1 Single Exponential Smoothing.....	17
	2.4.2 Double Exponential Smoothing.....	18
	2.4.3 Triple Exponential Smoothing.....	19
2.5	Pengukuran Peramalan.....	20
	2.5.1 Mean Absolute Deviation (MAD).....	20
	2.5.2 Mean Square Error (MSE).....	21
	2.5.3 Mean Absolute Percentage Error (MAPE).....	22
2.6	Analisis.....	22
	2.6.1 Kebutuhan Fungsional.....	22
	2.6.2 Kebutuhan Non-fungsional.....	23

2.6.3	Analisis Kelayakan.....	23
2.7	Konsep Permodelan Sistem.....	24
2.7.1	Konsep Flowchart.....	25
2.7.2	Data Flow Diagram (DFD).....	26
2.7.3	Entity Relationship Diagram (ERD).....	28
2.8	Konsep Basis Data.....	30
2.8.1	Pengertian Basis Data.....	30
2.9	Software digunakan.....	29
2.9.1	Java.....	31
2.9.2	MySQL.....	32
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	32
3.1	Analisis.....	32
3.1.1	Analisis Masalah.....	32
3.1.2	Analisis Data.....	33
3.1.3	Analisis Kebutuhan.....	35
	3.1.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	36
	3.1.3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	37
3.2	Alur Penelitian.....	38
3.3	Flowchart Single Exponential Smoothing.....	40
3.4	Perancangan Sistem.....	41
3.4.1	Perancangan <i>Flowchart System</i> .....	41
3.4.2	Perancangan DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	42
3.4.3	Perancangan ERD.....	43

3.4.4	Perancangan Relasi Antar Tabel.....	44
3.4.5	Rancangan Struktur Tabel.....	45
3.4.5.1	Struktur Tabel Pengguna.....	45
3.4.5.2	Struktur Tabel Jenis.....	46
3.4.5.3	Struktur Tabel Barang.....	46
3.4.5.4	Struktur Tabel Penjualan.....	47
3.4.5.5	Struktur Tabel Peramalan.....	47
3.5	Perancangan Interface.....	48
3.5.1	Halaman Login.....	48
3.5.2	Halaman Menu Utama.....	48
3.5.3	Halaman Jenis.....	49
3.5.4	Halaman Barang.....	49
3.5.5	Halaman Pengguna.....	50
3.5.6	Halaman Penjualan.....	50
3.5.7	Halaman Peramalan.....	51
3.5.8	Halaman Pengujian.....	51
3.5.9	Laporan Penjualan.....	52
3.5.10	Laporan Peramalan.....	52
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
4.1	Implementasi Perhitungan.....	53
4.2	Implementasi Basis Data dan Tabel.....	59
4.2.1	Pembuatan Basis Data.....	59
4.2.2	Pembahasan Tabel.....	60

4.2.2.1	Tabel Pengguna.....	60
4.2.2.2	Tabel Jenis.....	60
4.2.2.3	Tabel Barang.....	61
4.2.2.4	Tabel Penjualan.....	61
4.2.2.5	Tabel Peramalan.....	62
4.3	Pembuatan Program.....	62
4.3.1	Koneksi Basis Data.....	62
4.3.2	Pembuatan Sistem.....	63
4.3.2.1	Skrip Simpan Data Jenis.....	63
4.3.2.2	Skrip Tampil Barang.....	64
4.3.2.3	Skrip Ubah Pengguna.....	66
4.3.2.4	Skrip Hapus Penjualan.....	67
4.3.2.5	Skrip Proses Peramalan.....	68
4.4	Uji coba program dan sistem.....	70
4.4.1	Pengujian Sistem.....	70
4.4.1.1	White Box Testing.....	70
4.4.1.2	Black Box Testing.....	72
4.5	Manual Program.....	74
4.5.1	Form Login.....	74
4.5.2	Menu Utama.....	75
4.5.3	Form Jenis Barang.....	75
4.5.4	Form Barang.....	76
4.5.5	Form Pengguna.....	76

4.5.6	Form Penjualan.....	77
4.5.7	Form Peramalan.....	78
4.5.8	Form Pengujian.....	78
4.5.9	Filter Laporan Penjualan.....	79
4.5.10	Laporan Penjualan.....	79
4.5.11	Filter Peramalan.....	80
4.5.12	Laporan Peramalan.....	81
BAB V	PENUTUP.....	82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....		84

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Hasil perbandingan penelitian.....	12
Tabel 2.2 Simbol-simbol Flowchart.....	25
Tabel 2.3 Simbol Data Flow Diagram (DFD).....	27
Tabel 2.4 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD).....	29
Tabel 3.1 Tabel Data Penjualan.....	34
Tabel 3.2 Struktur Tabel Pengguna.....	45
Tabel 3.3 Struktur Tabel Jenis.....	46
Tabel 3.4 Struktur Tabel Barang.....	46
Tabel 3.5 Struktur Penjualan.....	47
Tabel 3.6 Struktur Tabel Peramalan.....	47
Tabel 4.1 Tabel Data Penjualan.....	53
Tabel 4.2 Tabel Peramalan Data Penjualan.....	55
Tabel 4.3 Tabel Hasil Peramalan Pendapatan.....	56
Tabel 4.4 Tabel peramalan data penjualan dan akurasi data.....	58
Tabel 4.5 Tabel Hasil Standar Error.....	59
Tabel 4.6 Pengujian Black Box Testing.....	73

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Flowchart Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> .....	18
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	39
Gambar 3.2 Flowchart Perhitungan <i>Single Exponential Smoothing</i> .....	40
Gambar 3.3 Flowchart Aplikasi Prediksi Pendapatan Penjualan Pada Sasana Fashion.....	41
Gambar 3.4 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) Level 0.....	42
Gambar 3.5 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) Level 1.....	43
Gambar 3.6 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	44
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	45
Gambar 3.8 Halaman Login.....	48
Gambar 3.9 Halaman Menu Utama.....	48
Gambar 3.10 Halaman Jenis.....	49
Gambar 3.11 Halaman Barang.....	49
Gambar 3.12 Halaman Pengguna.....	50
Gambar 3.13 Halaman Penjualan.....	50
Gambar 3.14 Halaman Peramalan.....	51
Gambar 3.15 Halaman Pengujian.....	51
Gambar 3.16 Laporan Penjualan.....	52
Gambar 3.17 Laporan Peramalan.....	52
Gambar 4.1 Tabel Pengguna.....	60
Gambar 4.2 Tabel Jenis.....	60
Gambar 4.3 Tabel Barang.....	61
Gambar 4.4 Tabel Penjualan.....	61



Gambar 4.5 Tabel Gaji.....	62
Gambar 4.6 Contoh White Box Testing.....	71
Gambar 4.7 Pengujian Input Penjualan Barang.....	71
Gambar 4.8 Pengujian Simpan Penjualan.....	72
Gambar 4.9 Form Login.....	74
Gambar 4.10 Menu Utama.....	75
Gambar 4.11 Form Jenis Barang.....	75
Gambar 4.12 Form Barang.....	76
Gambar 4.13 Form Pengguna.....	77
Gambar 4.14 Form Penjualan.....	77
Gambar 4.15 Form Peramalan.....	78
Gambar 4.16 Form Pengujian.....	78
Gambar 4.17 Filter Laporan Penjualan.....	79
Gambar 4.18 Laporan Penjualan.....	79
Gambar 4.19 Filter Peramalan.....	80
Gambar 4.20 Laporan Peramalan.....	81

## INTISARI

Prediksi jumlah pendapatan merupakan faktor yang mempengaruhi kelancaran suatu usaha, salah satunya sasana fashion, sasana fashion adalah salah satu badan usaha yang menjual pakaian dengan berbagai macam merk dan model. Toko ini juga menjual jilbab.

Masalah umum yang dihadapi sasana fashion adalah bagaimana memprediksi pendapatan di bulan depan, agar pemilik toko bisa mengetahui berapa pendapatan di bulan berikutnya, jadi pemilik toko bisa mengatur dan mempertimbangkan apakah dengan pendapatan sebesar itu bisa membuka cabang di tempat lain, selain itu juga bisa untuk memantau pendapatan toko apakah keuntungannya signifikan atau malah rugi, jika rugi pemilik toko bisa mempertimbangkan apakah toko masih bisa berkembang atau memilih untuk menutup usahanya dan berganti usaha lain.

Maka dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu pemilik toko dalam menentukan pendapatan dibulan berikutnya, pada penelitian ini dibuat aplikasi prediksi pendapatan penjualan, dengan memanfaatkan data-data penjualan sebelumnya, diharapkan dapat menghasilkan informasi dan prediksi tentang pendapatan dengan teknik peramalan, metode yang digunakan adalah metode exponential smoothing, informasi yang di tampilkan berupa data hasil prediksi pendapatan untuk bulan berikutnya.

**Kata kunci** : pendapatan, prediksi, penjualan, pemilik dan exponential smoothing

## **ABSTRACT**

*Prediction of the amount of income is a factor that influences the smooth running of a business, one of which is fashion, sasana fashion is one business entity that sells clothing with a variety of brands and models. This shop also sells hijabs.*

*A common problem faced by Sasana Fashion is how to predict revenue in the next month, so that shop owners can find out how much income in the following month, so the shop owner can set and consider whether with such an income can open a branch elsewhere, besides being able to monitor store income is the profit significant or even a loss, if the loss of the shop owner can consider whether the store can still develop or choose to close its business and change other businesses.*

*Then it takes an application that can help store owners in determining revenue in the following month, in this study made sales revenue prediction application, by utilizing previous sales data, is expected to produce information and predictions about income with forecasting techniques, the method used is exponential smoothing method, the information displayed in the form of income prediction data for the following month.*

**Keywords:** *income, prediction, sales, owner and exponential smoothing*

