

**PERANCANGAN SISTEM PERAMALAN INFLASI  
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE *EXPONENTIAL  
SMOOTHING* (STUDI KASUS PADA TOKO FAHM TECH  
JAWA TIMUR)**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS ISLAM  
RADEN RAHMAT**

**AHMAD FAHMI FIRDAUS MUSLIMIN**

**NIM. 1755202006**

**UNIVERSITAS ISLAM  
RADEN RAHMAT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT  
MALANG**

**2021**

**PERANCANGAN SISTEM PERAMALAN INFLASI  
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE *EXPONENTIAL  
SMOOTHING* (STUDI KASUS PADA TOKO FAHM TECH  
JAWA TIMUR)**

**SKRIPSI**

diajukan kepada

**Universitas Islam Raden Rahmat  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program sarjana**



**AHMAD FAHMI FIRDAUS MUSLIMIN**

**NIM. 1755202006**

**UNIVERSITAS ISLAM  
RADEN RAHMAT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT**

**MALANG**

**2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Perancangan Sistem Peramalan Inflasi Penjualan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* (Studi Kasus Pada Toko Fahm Tech Jawa Timur)

Penyusun : Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin

NIM : 1755202006

Telah di periksa dan disetujui untuk di uji pada tanggal 23 Juli 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Listanto Tri Utomo, S.Kom., M.M.  
NIDN. 0729118904

Pangestuti Prima Darajat, S.Si., M.Si.  
NIDN. 0710089201

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Perancangan Sistem Peramalan Inflasi Penjualan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* (Studi Kasus Pada Toko Fahm Tech Jawa Timur)

Penyusun : Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin

NIM : 1755202006

Skripsi Oleh Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 23 Juli 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Listanto Tri Utomo, S.Kom., M.M.  
NIDN. 0729118904

Pembimbing II,



Pangestuti Prima Darajat, S.Si., M.Si.  
NIDN. 0710089201

Penguji I



Urnika Mudhifatul Jannah, S.Kom., M.Pd.  
NIDN. 0722078905

Penguji II,



Priska Choirina, S.S.T., M.Tr.T.  
NIDN. 0729119301

Mengesahkan,



Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Mothur Rohman, M.Pd.  
NIDN. 070088805

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Urnika Mudhifatul Jannah, S.Kom., M.Pd.  
NIDN. 0722078905

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin  
NIM : 1755202006  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Fakultas Saintek

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi saya hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Malang, 23 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Materai  
6000

Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin

NIM. 1755202006

## ABSTRAK

Penyusun : Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin  
Jurusan : Teknik Informatika  
Judul : Perancangan Sistem Peramalan Inflasi Penjualan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* (Studi Kasus Pada Toko Fahm Tech Jawa Timur)

Pada Toko Fahm Tech harga penjualan suatu produk ditentukan berdasarkan bahan baku produk tersebut. Namun demikian harga jual selain harus sesuai dengan harga bahan baku yang selalu cenderung naik, juga harus mampu bersaing dengan produk kompetitor di pasaran. Oleh karena itu perlu dilakukan prediksi agar kedepannya dapat menentukan harga jual yang tepat pada masa yang akan datang.

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana analisis hasil peramalan inflasi penjualan menggunakan metode *exponential smoothing* di Toko Fahm Tech. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui seberapa besar hasil ramalan inflasi penjualan barang pada Toko Fahm Tech Jawa Timur di Tahun 2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data penjualan barang yang di jual. Adapun 5 tipe barang yang digunakan yaitu A.HGY15M, A.HGY20M, A.GRID15M, A.GRID20M, dan INDUKSI.

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan menerapkan metode *exponential smoothing*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi dan wawancara. Setelah dilakukan pengujian sistem peramalan inflasi secara keseluruhan, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa sistem peramalan ini mampu menghasilkan nilai peramalan dengan tingkat error yang kecil. Dimana hasil peramalan selanjutnya akan meningkat ketika data sebelumnya ada peningkatan penjualan. Dan ketika data sebelumnya mengalami penurunan penjualan, nilai peramalan selanjutnya pun akan menurun.

Adapun salah satu contoh hasil perhitungan data barang baik secara aplikasi maupun secara manual yaitu ANTENA HGY15M. Dalam perhitungan prediksi peramalan menggunakan metode *exponential smoothing* memperoleh hasil data dalam bulan Juni 2021 yaitu 22,5 Juta dengan hasil rata-rata error terbaik konstanta penghalusan *Alpha* 0,3. Sedangkan pada perhitungan secara manual juga memperoleh data yang sama yaitu pada bulan juni 2021 yaitu 22,5 Juta dengan hasil rata-rata error terbaik yaitu *Alpha* 0,3. Begitupun dengan perhitungan tipe barang yang lain mendapatkan hasil yang sama.

**Kata Kunci:** Sistem Peramalan, Penjualan, Metode *Exponential Smoothing*, *Web*.

## ABSTRACT

Name : Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin

Department : Informatics Engineering

Title : Sales Inflation Forecasting System Design Using Exponential Smoothing Method (Case Study at Fahm Tech Store, East Java)

At the Fahm Tech Store, the selling price of a product is determined based on the raw material of the product. However, the selling price in addition to having to match the price of raw materials which always tends to rise, must also be able to compete with competing products on the market. Therefore, it is necessary to make predictions so that in the future they can determine the right selling price in the future.

The formulation of the research problem is how to analyze the results of forecasting sales inflation using the exponential smoothing method at Fahm Tech Stores. The purpose of this study was to find out how much the inflation forecast for goods sales at the Fahm Tech Store East Java in 2021 was. The data used in this study is data on the sales of goods sold. The 5 types of goods used are A.HGY15M, A.HGY20M, A.GRID15M, A.GRID20M, and INDUKSI.

This research is an applied research by applying the exponential smoothing method. Data was collected by means of documentation and interviews. After testing the inflation forecasting system as a whole, the author can conclude that this forecasting system is able to produce forecasting values with a small error rate. Where the next forecasting results will increase when the previous data there is an increase in sales. And when the previous data experienced a decline in sales, the next forecast value will also decrease.

As for one example of the results of calculating goods data either by application or manually, namely the HGY15M ANTENA. In the calculation of forecasting predictions using the exponential smoothing method, the data results in June 2021 are 22.5 million with the best average error result, the Alpha smoothing constant of 0.3. While the manual calculation also obtained the same data, namely in June 2021, namely 22.5 million with the best average error result, namely Alpha 0.3. Likewise with the calculation of other types of goods get the same results.

**Keywords:** Forecasting System, Sales, Exponential Smoothing Method, Web.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur praktikan panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat izin dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang mengantarkan kita semua dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar sarjana (SI) khususnya di Fakultas Sains dan Teknologi (SAINTEK) Unira Malang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, atas nama pribadi penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, nikmat, hidayah, dan taufiq pada pribadi penulis.
2. Drs. H. Imron Rosyadi Hamid S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Islam Raden Rahmat (UNIRA) Malang.
3. Mojibur Rohman, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Urnika Mudhifatul Jannah, S.Kom., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Listanto Tri Utomo, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing Pertama.
6. Pangestuti Prima Darajat, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua.
7. Pemilik Toko Fahm Tech di Jawa Timur yang sudah mengizinkan usahanya untuk penelitian ini.
8. Kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan doa pada setiap waktu.
9. Rekan seangkatan Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan bantuan dan dukungannya.
10. Semua pihak yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa atas selesainya penyusunan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan seluruhnya.



Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Teknik Informatika.

Malang, 23 Juli 2021

Penyusun

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'F' followed by several loops and a horizontal line at the end.

Ahmad Fahmi Firdaus Muslimin

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.2 Sistem Informasi Manajemen (SIM) .....	7
2.3 Sistem Informasi Manajemen Toko.....	8
2.4 <i>Exponential Smoothing</i> .....	9
2.5 Metode Pemulusan ( <i>Smoothing</i> ).....	9
2.6 Prediksi dan Peramalan.....	11
2.7 <i>Data Flow Diagram</i> .....	13
2.8 <i>Flowchart</i> .....	15
2.9 ERD .....	16
2.10 <i>Website</i> .....	17
2.11 Internet .....	18
2.12 Basis Data ( <i>Database</i> ).....	19

2.13	DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	19
2.14	Membangun DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	20
2.14.1	Membuat Diagram Konteks .....	20
2.14.2	Menggambar DFD Level 0 .....	21
2.14.3	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	21
2.14.4	<i>Dreamweaver</i> .....	21
2.14.5	<i>Xampp</i> .....	22
2.14.6	MySQL ( <i>My Structured Query Language</i> ).....	23
2.14.7	PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) .....	24
2.14.8	Kerangka Berfikir .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>27</b>
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.2	Bahan dan Alat Penelitian.....	27
3.3	Jenis Penelitian .....	28
3.4	Sumber Data Penelitian.....	28
3.5	Metode Penelitian .....	28
3.6	Penarikan Kesimpulan dan Saran .....	32
3.7	Kerangka Konsep .....	34
3.8	Alur Pembuatan Program.....	35
3.9	Jadwal Penelitian .....	39
3.10	Flowchart Sistem .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>41</b>
4.1	Implementasi Sistem Peramalan Inflasi Toko Fahm Tech Menggunakan Metode <i>Exponential Smoothing</i> .....	41
4.1.1	Peramalan ANTENAYAGIHGY15M .....	42
4.1.2	Perhitungan Kesalahan Peramalan ( <i>Forecast Error</i> ) A.HGY15M .....	61
4.1.3	Hasil Peramalan Dan Pemilihan Peramalan Terbaik .....	62
4.1.4	Kesimpulan Hasil Peramalan Inflasi Toko Fahm Tech.....	63
4.2	Sistem Peramalan Inflasi Berbasis Web pada Toko Fahm Tech .....	67
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>76</b>
5.1	Kesimpulan .....	76
5.2	Saran .....	77

DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	82



UNIVERSITAS ISLAM  
**RADEN RAHMAT**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 <i>Flowchart</i> .....	15
3.1 Hasil Peramalan .....	32
3.2 Perhitungan Error .....	33
3.3 Rata-Rata Error .....	33
3.4 Jadwal Penelitian .....	39
4.1 Data Aktual yang akan dilakukan Peramalan .....	41
4.2 Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan Alpha 0,1 .....	44
4.3 Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan Alpha 0,3 .....	47
4.4 Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan Alpha 0,5 .....	50
4.5 Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan Alpha 0,6 .....	53
4.6 Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan Alpha 0,7 .....	56
4.7 Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan Alpha 0,9 .....	59
4.8 Hasil Peramalan Penjualan ANTENAYAGIHGY15M – HGY15M ...	60
4.9 Hasil Peramalan dan Nilai Alpha dengan MAE Terbaik .....	63



UNIVERSITAS ISLAM  
**RADEN RAHMAT**

DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1	Proses Bisnis Sistem Informasi Manajemen (SIM) ..... 8
2.2	Simbol Terminator dalam DFD ..... 14
2.3	Simbol Alur Data dalam DFD ..... 14
2.4	Simbol Proses dalam DFD ..... 14
2.5	Simbol Data Store dalam DFD ..... 15
2.6	Simbol Dasar DFD ..... 20
2.7	Model Diagram Konteks ..... 20
2.8	Model DFD 0 ..... 21
2.9	Alur Kerangka Berfikir ..... 25
3.1	Lokasi Toko Fahm Tech Jawa Timur ..... 26
3.2	Kerangka Solusi Penelitian Untuk Toko Fahm Tech di Jawa Timur... 28
3.3	Arsitektur Sistem ..... 29
3.4	Desain Sistem ..... 30
3.5	Alur Metode <i>Exponential Smoothing</i> dengan Peramalan Penjualan Toko Fahm Tech ..... 31
3.6	Kerangka Konsep Penelitian ..... 34
3.7	Flowchart Pembuatan Program ..... 34
3.8	Gambar Data Flow Diagram (DFD) Sistem Permalan <i>Exponential Smoothing</i> ..... 36
3.9	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Sistem Peramalan Exponential Smoothing ..... 37
3.10	Flowchart Sistem Peramalan <i>Exponential Smoothing</i> ..... 39
4.1	Grafik Penjualan Barang di Toko Fahm Tech Jawa Timur ..... 41
4.2	Grafik Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan <i>Alpha</i> 0,1 .. 44
4.3	Grafik Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan <i>Alpha</i> 0,3 .. 47
4.4	Grafik Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan <i>Alpha</i> 0,5 .. 50
4.5	Grafik Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan <i>Alpha</i> 0,6 .. 53
4.6	Grafik Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan <i>Alpha</i> 0,7 .. 57
4.7	Grafik Hasil Peramalan Penjualan “A.HGY15M” dengan <i>Alpha</i> 0,9 .. 59
4.8	Grafik Hasil Perbandingan Perhitungan Peramalan dan Data

Penjualan “ANTENAYAGIHGY15M” .....	61
4.9 Grafik Perbandingan Hasil Peramalan 0,1, 0,3, 0,5, 0,6, 0,7, dan 0,9 .....	63
4.10 Tampilan Halaman Login .....	67
4.11 Tampilan Setelah Berhasil Login (Beranda) .....	68
4.12 Pengguna Memasukkan Nilai Alpha dan Data Penjualan .....	69
4.13 Tampilan Halaman Data Penjualan .....	70
4.14 Tampilan Halaman Hasil Peramalan .....	71
4.15 Tampilan Halaman Hasil Peramalan Secara Detail Untuk Salah Satu Tipe Barang .....	72
4.16 Hasil Error Perhitungan <i>Exponential Smoothing</i> untuk Nilai Alpha 0,1.....	73
4.17 Tampilan Hasil Nilai Error Keseluruhan untuk Nilai Alpha 0,1 .....	73
4.18 Tampilan Hasil Perhitungan dari Rata-Rata Error .....	74
4.19 Tampilan Hasil Cetak (.pdf) .....	74
4.20 Tampilan Hasil <i>Export</i> (.xls) .....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 <i>Source Code</i> Program .....	83
Lampiran 2 Foto Lokasi Penelitian (Toko Fahm Tech Jawa Timur) .....	88
Lampiran 3 Kartu Kendali Bimbingan Skripsi .....	89
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian .....	92
Lampiran 5 Foto Produk yang di jual oleh Toko Fahm Tech Jawa Timur .	93
Lampiran 6 Riwayat Hidup .....	94



UNIVERSITAS ISLAM  
**RADEN RAHMAT**



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Toko Fahm Tech terletak di Jl. Madura No. 38 Karang Jambe, Jambearjo, Kec. Tajinan Kab. Malang Jawa Timur. Toko Fahm Tech merupakan badan usaha yang bergerak dibidang penjualan barang elektronik dengan produk unggulanya yaitu Antena Yagi, Produk Antena Yagi secara umum berfungsi untuk meningkatkan kualitas *signal* terutama untuk memperkuat *signal* Handphone atau modem. Omset penjualan pada Toko Fahm Tech kurang lebih 150juta/bulan dengan mengandalkan penjualan secara *Online* maupun *Offline*. Pada pemasaran secara *Online* Toko Fahm Tech berjualan di marketplace diantaranya Shopee, Lazada, Tokopedia dan Bukalapak sedangkan untuk penjualan secara *Offline* dengan menjual langsung ke toko elektronik lainnya di beberapa wilayah yang ada di Indonesia. Selama ini, Toko Fahm Tech kesulitan dalam menentukan harga jual suatu produk. Selain harus sesuai dengan harga bahan baku yang selalu cenderung naik, harga tersebut harus mampu bersaing dengan produk kompetitor di pasaran. Oleh karena itu perlu di lakukan prediksi agar kedepanya dapat menentukan harga jual yang tepat pada masa yang akan datang.

Inflasi di artikan sebagai kenaikan dalam tingkat harga barang dan jasa secara umum selama periode tertentu yang diestimasi dengan mengukur perubahan indeks harga konsumen dan dikelompokkan ke dalam 7 kelompok pengeluaran, yaitu kelompok bahan makanan, kelompok makanan jadi, minuman dan tembakau, kelompok perumahan, kelompok sandang, kelompok kesehatan, kelompok pendidikan, rekreasi dan olah raga, serta kelompok transportasi dan komunikasi. Inflasi sebagai salah satu indikator makro yang penting dalam memberikan informasi tentang gejala perekonomian suatu bangsa serta menjadi faktor yang penting dalam pengambilan keputusan (Wulandari, 2016). Penting bagi pelaku usaha makro untuk dapat mengantisipasi berbagai resiko kerugian, salah satunya adalah inflasi yang dapat terjadi kapan saja dan berdampak besar bagi setiap pelaku usaha khususnya usaha-usaha kecil (UMKM).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya peramalan penjualan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *exponential smoothing*. Metode *exponential smoothing* adalah suatu metode peramalan yang melakukan penimbangan terhadap data masa lalu dengan cara eksponensial sehingga data paling akhir mempunyai bobot atau timbangan lebih besar. Metode tersebut dapat diimplementasikan ke dalam sebuah sistem informasi.

Adapun Penelitian sebelumnya oleh Romy Biri, dkk (2013) Penelitian dilakukan untuk mengetahui pergerakan inflasi dan meramal pergerakan inflasi di Kota Palu. Data pergerakan inflasi ini berjumlah 160 data bulan pengamatan, dari januari 2000 sampai april 2013. Hasil peramalan menggunakan metode *exponential smoothing* terbukti baik. Data peramalan pergerakan ini, tidak mengalami perbedaan yang signifikan di dibandingkan dengan data yang di keluarkan oleh Badan Pusat Statistika di kota tersebut.

Penelitian lain tentang Peramalan Penjualan Obat Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* Pada Toko Obat Bintang Geurugok oleh Sayed Fahrurrazi, S.Si, M.Kom menyimpulkan Penelitian menghasilkan sebuah aplikasi sistem Peramalan Persediaan Obat Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* yang dapat digunakan untuk meramalkan jumlah persediaan obat. Pada tahap uji sampel dapat diketahui bahwa metode *Single Exponential Smoothing* perlu melakukan perbandingan dalam menentukan nilai alpha, dengan mencari nilai alpha tersebut secara trial/acak sampai menemukan alpha yang memiliki error yang minimum. Maka hasil peramalan yang memiliki alpha dengan nilai error paling minimumlah yang paling baik. Pada tahap uji sampel didapat bahwa peramalan penjualan obat pada obat Ambeven bulan Maret 2015 berjumlah 49 tablet. Sistem ini hanya dapat meramalkan satu periode kedepan atau satu bulan saja, dan tidak bisa melakukan peramalan untuk beberapa periode kedepan

Pada peramalan inflasi yang dilakukan di buat sistem berbasis *web* sehingga pengolahan data dapat dilakukan dengan mudah dan efisien. Keuntungan lain menggunakan aplikasi berbasis *web* adalah bersifat *multiplatform* atau dapat digunakan dari semua gadget. Mulai dari komputer, tablet, hingga smartphone. Hal ini tentu saja memudahkan pengguna untuk memiliki akses yang fleksibel sehingga produktivitas pekerjaan tidak terganggu.

Pada Toko Fahm Tech diperlukan sistem peramalan yang diusulkan peneliti demi melancarkan kegiatan ekonomi yang dilakukan. Disisi lain, dengan hadirnya sistem peramalan tersebut, pemilik toko memiliki data acuan yang dapat digunakan untuk memutuskan beberapa aspek tentang penjualan dan pembelian barang pada toko tersebut. Dengan tujuan dapat mengurangi pengeluaran berlebih dan memaksimalkan keuntungan yang didapatkan. Keunggulan lain dari sistem peramalan yang diusulkan adalah data penjualan barang yang telah dimasukkan kedalam sistem akan tersimpan didalamnya hingga adanya perubahan atau penambahan data baru, dan dapat diakses kapan saja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana implementasi sistem peramalan inflasi Toko Fahm Tech menggunakan metode *exponential smoothing*?
2. Bagaimana merancang sistem peramalan inflasi toko Fahm Tech dengan menggunakan metode *exponential smoothing*?
3. Bagaimana analisis hasil peramalan inflasi menggunakan *exponential smoothing* di Toko Fahm Tech?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan akan di jelaskan sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan metode *exponential smoothing* untuk meramalkan inflasi pada Toko Fahm Tech.
2. Merancang sistem peramalan inflasi berbasis web pada Toko Fahm Tech.
3. Mendapatkan hasil peramalan inflasi menggunakan metode *exponential smoothing* di Toko Fahm Tech

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar dari topik dan agar tidak menyimpang dari permasalahan maka penulis memberikan batasan permasalahan

sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* : *Hyperteks Preprocessor* dan *Database Management System (DBMS)* yang digunakan adalah *MySQL*.
2. Sistem ini mengimplementasikan metode *exponential smoothing*
3. Pengintegrasian perancangan sistem peramalan inflasi penjualan fahm tech berbasis website

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan, Adapun manfaat penelitian ini:

1. Bagi Perusahaan:

Yaitu: Memberikan kemudahan bagi pengelola dan karyawan perusahaan juga dapat melakukan pengolahan data menghasilkan informasi dengan lebih baik dibandingkan cara manual, khususnya penerapan metode *exponential smoothing* serta memberikan wawasan dalam sistem peramalan inflasi penjualan toko Fahm Tech yang diintegrasikan dengan sistem informasi.

2. Bagi Penulis

Yaitu: adalah selain mendapat tambahan ilmu tentang teknologi komunikasi dengan menambah ilmu tentang bagaimana membangun sebuah sistem aplikasi serta sebagai sarana menerapkan ilmu-ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan kedalam perusahaan sesungguhnya

3. Bagi Pihak Lain

Yaitu: Penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan referensi untuk penyelesaian kasus yang sama

### 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

#### **BAB I : Pendahuluan**

Pada bab ini membahas latar belakang masalah berisi tentang ringkasan dasar pemikiran atau alasan yang menjadi ide dari topik

skripsi, perumusan masalah berisi mengenai masalah utama yang dibahas dalam tugas akhir, pembatasan masalah berisi lingkup permasalahan yang dibahas dan batasan penyelesaian yang dilakukan, tujuan dan manfaat penelitian berisi mengenai tujuan yang akan dicapai dalam pelaksanaan tugas akhir dan manfaat dari penelitian yang dilakukan serta sistematika penulisan.

## **BAB II : Kajian Pustaka Dan Dasar Teori**

Berisi teori-teori dasar yang mendukung penelitian, dikutip dari buku, jurnal, dan lain-lain seperti perancangan, sistem, informasi, sistem informasi, manajemen kontraktor, *website*, database, DFD (*Data Flow Diagram*), *MySQL*, *PHP*, dan *Dreamweaver*.

## **BAB III : Metode Penelitian**

Pada bab ini penulis akan menguraikan secara rinci desain, metode atau pendekatan yang akan digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Uraian dapat meliputi kerangka kerja penelitian, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik-teknik pengumpulan data, teknik analisis data, serta *tools* (alat bantu).

**DAFTAR PUSTAKA :** Menjelaskan sebuah halaman yang dapat dibilang ialah halaman yang wajib ketika membuat buku atau karya tulis, hampir semua karya tulis selalu mencatumkan daftar pustaka diakhir karangannya, hal ini dibuat untuk mempermudah pembaca yang ingin meninjau lebih jauh tentang apa yang sudah ditulis, selain itu bisa juga sebagai acuan untuk melakukan pengecekan apakah sudah sesuai dengan buku yang tertera dalam daftar pustaka.