

Nomor : 378/SI-FKOM-UNIKU/SKR/2025

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERAMALAN
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE
EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS *WEB*
(STUDI KASUS : ZEKHOS.IU COFFEE)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1



Disusun Oleh

SYIFA ADILLA RISMAWATI

20200910008

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERAMALAN
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE*
EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS *WEB
(STUDI KASUS : ZEKHOS.IU COFFEE)

Disusun Oleh

Syifa Adilla Rismawati

20200910008

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Naskah Skripsi ini telah dibimbingkan kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jum'at

Tanggal Bulan Tahun : 31 Januari 2025

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1


Erik Kurniadi, M.Kom
NIK. 41038062283

Pembimbing 2


Heru Budianto, SST., M.Kom
NIK. 41038111365

Mengetahui / Mengesahkan :

Ketua Program Studi Sistem Informasi


Heru Budianto, SST., M.Kom
NIM. 41038111365

LEMBAR HASIL PENGUJIAN SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERAMALAN
PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE*
EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS *WEB
(STUDI KASUS : ZEKHOS.IU COFFEE)

Disusun Oleh

Syifa Adilla Rismawati

20200910008

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Naskah Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji dan Penelaah Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jum'at

Tanggal : 31 Januari 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I



Erik Kurniadi, M.Kom
NIK. 41038062283

Penguji II



Erlan Darmawan, M.Si., Ph.D.
NIK. 41038091289

Penguji III



Endra Suseno, M.Kom
NIK. 410105780199

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan



Fakultas Ilmu Komputer

Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi

Sistem Informasi S1



Heru Budianto, S.Si., M.Kom
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syifa Adilla Rismawati
NIM : 20200910008
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 17 Oktober 2002
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi** dengan judul sebagai berikut :

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Peramalan Penjualan Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* Berbasis *Web* (Studi Kasus : Zekhos.iu Coffee)

Dosen Pembimbing 1 : Erik Kurniadi, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Heru Budianto, S.ST.,M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 5 Agustus 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in blue ink is written over a red and white postage stamp. The stamp features the number '10000' and the word 'METERAI'.

Syifa Adilla Rismawati

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Peramalan Penjualan Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* Berbasis *Web* (Studi Kasus : Zekhos.iu Coffee) beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 6 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Syifa Adilla Rismawati

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Selesaikan apa yang sudah kamu mulai”

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah 2:286)

“Stop bandingkan pencapaian kamu dengan pencapaian orang lain, proses kita berbeda, progres kita berbeda dan setiap orang punya ujiannya sendiri. Meski kita tau tahapannya yang sama, bukan berarti proses dan kondisinya juga sama”.

(Hanan Attaki)

“It will pass, everything you’ve gone through it will pass”

(Rachel Vennya)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillahirabbil'alamin, sungguh perjuangan yang cukup panjang telah saya lalui untuk mendapatkan gelar sarjana ini. Rasa syukur dan bahagia yang saya rasakan ini akan saya persembahkan kepada orang-orang yang saya sayangi dan ikut berjuang bersama dalam proses pencapaian ini :

1. Kedua orang tua saya (Ayah Drs. Amir Deden Riskomar & Ibu tety Rachmawati) yang menjadi sebuah alasan utama saya untuk dapat bertahan dalam setiap proses yang saya jalani selama perkuliahan. Yang tiada henti memberikan doa dan kasih sayang dengan penuh cinta, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, merawat dan memberikan dukungan moral maupun material. Skripsi ini merupakan persembahan untuk ayah dan ibu dari princess kecilmu yang saat ini sudah tumbuh dewasa. Hiduplah lebih lama lagi, ayah dan ibu harus selalu ada di setiap perjalanan dan pencapaian hidup saya.
2. Kedua adik saya, Riza Pelvian Rismawati & Arsaka Zian Riskomar. Terimakasih selalu menjadi semangat saya dalam melakukan hal apapun dan selalu menjadi motivasi dalam diri saya untuk menunjukkan yang terbaik kepada kalian. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat.
3. Kepada dosen pembimbing 1 dan 2, Bapak Erik Kurniadi, M.Kom serta Bapak Heru Budianto, S.ST., M.Kom. Terimakasih saya ucapkan kepada beliau untuk semua arahan dan semangat yang selalu mendorong saya agar bisa sampai pada tahap ini.
4. Kepada teman-teman saya, Rifaa Qhatrunnada Indi Putri, S.Kom, Ismi Nur'Oktaviani Fahira, S.Kom, Nuke Helia Nurmala, Nadila Nurul Ulva, Sufyan Alamsyah, S.Kom, Amir Muhituloh, S.Kom dan Husni Rizqulloh, S.Kom yang sudah menemani proses saya. Terimakasih untuk segala doa, dukungan dan menjadi tempat keluh kesah, serta semangat yang luar biasa yang selalu kalian berikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. *Last but not least*, terimakasih Syifa Adilla Rismawati, diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai dititik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan belum berhasil. Sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini kamu telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS:ZEKHOS.IU COFFEE)

Syifa Adilla Rismawati¹, Erik Kurniadi², Heru Budianto³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

20200910008@uniku.ac.id, erik@uniku.ac.id, heru.budianto@uniku.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi peramalan penjualan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* berbasis *web* di Zekhos.iu, sebuah usaha yang bergerak di bidang penjualan kopi. Permasalahan yang dihadapi oleh Zekhos.iu adalah kesulitan dalam memprediksi permintaan produk, yang mengakibatkan penurunan kualitas produk dan kerugian akibat barang kadaluarsa. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur, wawancara dengan pemilik usaha, dan observasi langsung di lokasi. Sistem yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan akurasi prediksi permintaan dan efisiensi proses penjualan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat membantu Zekhos.iu dalam mengelola data penjualan dan memberikan informasi yang lebih akurat untuk perencanaan stok. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem informasi di sektor usaha kecil dan menengah.

Kata Kunci : Sistem Informasi Peralaman, *Single Exponential Smoothing*, Usaha Penjualan Kopi, Perencanaan Stok

ABSTRACT

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS:ZEKHOS.IU COFFEE)

Syifa Adilla Rismawati¹, Erik Kurniadi², Heru Budianto³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

20200910008@uniku.ac.id, erik@uniku.ac.id, heru.budianto@uniku.ac.id

This study focuses on designing and developing a web-based sales forecasting information system for Zekhos.iu, a coffee sales business, utilizing the Single Exponential Smoothing method. Zekhos.iu faces challenges in accurately predicting product demand, leading to reduced product quality and losses due to expired inventory. The research incorporates a literature review, interviews with the business owner, and direct observation at the business site. The system is designed to improve the accuracy of demand forecasting and optimize the sales process. The results demonstrate that a web-based information system can effectively assist Zekhos.iu in managing sales data and ensuring accurate stock planning. This research provides valuable insights into improving information systems for small and medium-sized enterprises.

Keywords: *Experience Information System, Single Exponential Smoothing, Coffee Sales Business, Stock Planning*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insya Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **“Rancang Bangun Sistem Informasi Peramalan Penjualan Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* Berbasis Web (Studi Kasus : Zekhos.iu Coffee)”**.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga skripsi dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Dikdik Harjadi, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Heru Budianto, S.ST., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan, serta Pembimbing 2 yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
4. Bapak Erik Kurniadi, M.Kom. selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
5. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
6. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa Tugas Akhir yang dikerjakan ini terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 31 Januari 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Syifa', with a stylized flourish extending to the right.

Syifa Adilla Rismawati

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

LEMBAR HASIL PENGUJIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 4

1.3 Rumusan Masalah 4

1.4 Batasan Masalah 5

1.5 Tujuan Penelitian 5

1.6 Manfaat Penelitian 6

1.7 Pertanyaan Penelitian 7

1.8 Hipotesis Penelitian 7

1.9 Metodologi Penelitian 7

1.9.1 Metode Pengumpulan Data 7

1.9.2	Metode Pengembangan Sistem	8
1.9.3	Metode Penyelesaian Masalah	10
1.10	Sistematika Penulisan.....	11
BAB II.....		12
LANDASAN TEORI		12
2.1	Teori-teori terkait bahasan penelitian	12
2.1.1	Rancang Bangun	12
2.1.2	Sistem Informasi	13
2.1.3	Peramalan.....	13
2.1.4	Metode <i>Single Exponential Smoothing (SES)</i>	13
2.1.5	Prototype	15
2.1.6	Bahasa Pemrograman.....	16
2.1.7	Tool Perancangan	18
2.1.8	Tool Perangkat Lunak	23
2.1.9	Tool Pengujian	25
2.2	Penelitian Sebelumnya (<i>Previous Work</i>)	27
2.3	Kerangka Teoritis (<i>Theoretical Framework</i>)	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		30
3.1	Analisis Sistem	30
3.1.1	Analisis Masalah	30
3.1.2	Penyelesaian Masalah	30
3.1.3	Analisis Kebutuhan Fungsional	40
3.1.4	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	41
3.1.5	Analisis Sistem yang sedang berjalan	41
3.1.6	Analisis Sistem yang sedang diusulkan	42

3.2	Perancangan Sistem.....	43
3.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	43
3.2.2	<i>Activity Diagram</i>	52
3.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	60
3.2.4	<i>Class Diagram</i>	66
3.3	Perancangan Antarmuka.....	66
3.3.1	Rancangan Antarmuka <i>Login</i>	66
3.3.2	Rancangan Antarmuka Kelola Data Kategori	67
3.3.3	Rancangan Antarmuka Kelola Data Penjualan	68
3.3.4	Rancangan Antarmuka Kelola Data Produk	69
3.3.5	Rancangan Antarmuka Kelola Data Peramalan	70
3.3.6	Rancangan Antarmuka Cetak Laporan.....	71
3.3.7	Rancangan Antarmuka Data Pengguna Sistem	72
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		74
4.1	Implementasi	74
4.1.1	Implementasi Halaman <i>Login</i>	74
4.1.2	Implementasi Halaman Data Kategori	75
4.1.3	Impelementasi Halaman Data Penjualan	75
4.1.4	Implementasi Halaman Data Produk	76
4.1.5	Implementasi Halaman Data Peramalan	76
4.1.6	Implementasi Halaman Cetak Laporan.....	76
4.1.7	Implementasi Halaman Data Pengguna Sistem	77
4.2	Pengujian Sistem	77
4.2.1	<i>Black Box</i>	78
4.2.2	<i>White Box</i>	87

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	91
5.1 Simpulan.....	91
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
Riwayat Hidup (Curriculum Vitae)	95
Lampiran (<i>Appendices</i>)	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan Metode Prototype.....	8
Gambar 2. 1 Gambar kerangka teoritis	29
Gambar 3. 1 Rich Picture Alur Sistem yang sedang berjalan	42
Gambar 3. 2 Rich Picture Alur Sistem yang diusulkan.....	42
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	43
Gambar 3.4 Activity Diagram Login	53
Gambar 3. 5 Activity Diagram Kelola Data Penjualan	54
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kelola Data Kategori.....	55
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelola Data Produk	56
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Data Peramalan.....	57
Gambar 3. 9 Activity Diagram Cetak Laporan	58
Gambar 3. 10 Activity Diagram Kelola Data Pengguna Sistem	59
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Login	60
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Kelola Data Penjualan.....	61
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Kelola Data Kategori	62
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Kelola Data Produk.....	63
Gambar 3.15 Sequence Diagram Kelola Data Peramalan	64
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Kelola Laporan.....	64
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Kelola Data Pengguna Sistem.....	65
Gambar 3. 18 Class Diagram	66
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Login.....	67
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Data Kategori.....	67
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Kelola Data Penjualan	68
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Data produk	69
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Kelola Data Peramalan	70
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Cetak Laporan	71
Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Data Pengguna Sistem.....	72
Gambar 4.1 Tampilan Login	74
Gambar 4. 2 Tampilan Data Kategori	75

Gambar 4.3 Tampilan Data Penjualan.....	75
Gambar 4.4 Tampilan Data Produk.....	76
Gambar 4.5 Tampilan Data Peramalan	76
Gambar 4.6 Tampilan Laporan.....	77
Gambar 4. 7 Tampilan Data Pengguna Sistem.....	77
Gambar 4.8 Flowgraph Proses Peramalan	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	19
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	20
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram	21
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram	22
Tabel 2. 5 Penelitian Sebelumnya	27
Tabel 3. 1 Data Penjualan.....	31
Tabel 3. 2 Hasil Peramalan.....	33
Tabel 3. 3 Hasil Perhitungan Akurasi Peramalan.....	35
Tabel 3. 4 Nilai MAPE.....	40
Tabel 3. 5 Spesifikasi Hardware.....	41
Tabel 3. 6 Spesifikasi Software	41
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Login	44
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Kelola Data Penjualan.....	45
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Kelola data Kategori	46
Tabel 3. 10 Skenario Use Case Kelola Produk	48
Tabel 3. 11 Skenario Use Case Kelola Data Peramalan.....	49
Tabel 3. 12 Skenario Use Case Cetak Laporan	50
Tabel 3. 13 Skenario Use Case Kelola Data Pengguna Sistem.....	51
Tabel 4. 1 Pengujian Login dan Logout	78
Tabel 4. 2 Pengujian Input Data	79
Tabel 4. 3 Pengujian Edit Data.....	82
Tabel 4. 4 Pengujian Hapus Data	83
Tabel 4. 5 Pengujian Fungsi Peramalan	84
Tabel 4. 6 Pengujian Fungsi Cetak Laporan	85
Tabel 4. 7 Pengujian Fungsi Data Pengguna Sistem.....	86
Tabel 4. 8 Pengujian white box	87

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. SK Judul dan Pembimbing;
- Lampiran 2. Kartu Bimbingan;
- Lampiran 3. Lembar Revisi SUP;
- Lampiran 4. Kartu Mengikuti Seminar SHP;
- Lampiran 5. Hasil SHP;
- Lampiran 6. Lembar Revisi SHP;
- Lampiran 7. Data Hasil Observasi;
- Lampiran 8. Data Hasil Penelitian;
- Lampiran 9. Data Penjualan;
- Lampiran 10. Dokumentasi;