

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN PADA DISTRIBUTOR
MAKANAN RINGAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING DI CV.WAHYU
UTAMA ABADI**



Disusun Oleh :
FADHIL NUGROHO SYAHPUTRO
19.18.033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI INSTITUT
TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN PADA DISTRIBUTOR
MAKANAN RINGAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING DI CV.WAHYU
UTAMA ABADI**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

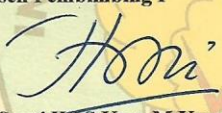
Fadhil Nugroho Syahputro


19.18.033

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Febriana Saati W, S.Kom,M.Kom.
NIP .P.1031000425


Renaldi Primaswara P, S.Kom,M.Kom.
NIP .P. 1031900558

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1



Josep Agus Pranoto, S.T,M.T.
NIP .P.1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2023



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

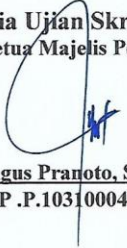
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Fadhil Nugroho Syahputro
Nim : 1918033
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Sistem Peramalan Penjualan Pada Distributor Makanan Ringan Berbasis Website Menggunakan Single Exponential Smoothing Di CV.Wahyu Utama Abadi

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu(S-1)
Pada


Hari : Jumat
Tanggal : 18 Agustus 2023
Nilai : B+

Panitia Ujian Skripsi :
Pt. Ketua Majelis Penguji


Yosep Agus Pranoto, ST, MT.
NIP .P.1031000432

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I


Joseph Deddy Irawan, S.T, M.T.
NIP. 197404162005011002

Dosen Penguji II


Mira Orisa, S.T, M.T.
NIP .P.1031000435

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fadhil Nugroho Syahputro
NIM : 1918033
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul “**Sistem Peramalan Penjualan Pada Distributro Makanan Ringan Berbasis Website Menggunakan *Single Exponential Smoothing* Di CV.Wahyu Utama Abadi**” merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 5 Agustus 2023

menbuat pernyataan



Nugroho Syahputro
1918033

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN PADA DISTRIBUTOR
MAKANAN RINGAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING DI CV.WAHYU
UTAMA ABADI**

Fadhil Nugroho Syahputro, Febriana Santi Wahyuni, Renaldi Primaswara Prasetya
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
1918033@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Distribusi adalah proses penyaluran barang atau jasa kepada pihak lain, yang melibatkan pembagian, pengiriman, dan penyebaran. CV.Wahyu Utama Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang distribusi makanan ringan dan sering mengalami permasalahan mengenai kelebihan atau kekurangan pada stok barang. CV.Wahyu Utama Abadi memerlukan sistem untuk memprediksi penjualan produk di waktu mendatang guna untuk meminimalisir kelebihan atau kekurangan pada stok produk. Oleh karena itu tujuan dari penulis yakni membuat *website* peramalan penjualan produk menggunakan *Single Exponential Smoothing* agar dapat membantu CV.Wahyu Utama Abadi dalam meminimalisir kelebihan atau kekurangan pada stok barang. Metode *Single Exponential Smoothing* adalah sebuah metode peramalan yang digunakan untuk memprediksi nilai-nilai di masa depan berdasarkan data di masa lalu. Berdasarkan dari pengujian yang telah dilakukan hasil yang didapatkan yakni sistem dapat berjalan dengan baik pada *browser website google chrome, mozilla firefox dan edge*.

Kata kunci : *Distribusi, Single Exponential Smoothing, Perusahaan, Perancangan website*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Sistem Peramalan Penjualan Pada Distributor Makanan Ringan Berbasis Website Menggunakan *Single Exponential Smoothing* Di CV.Wahyu Utama Abadi”** dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya bagi penyusun sehingga dapat mengerjakan laporan skripsi dengan lancar.
2. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
3. Ibu Febriana Santi W, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
4. Bapak Renaldi Primaswara P, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
5. Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan motivasi sepanjang penyelesaian skripsi ini.
6. Dwi Fitri Handayani dan rekan - rekan dari *wanderify* yang telah membantu dan memotivasi dalam proses penyusunan skripsi ini

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bermanfaat untuk membangun dan menyempurnakan skripsi ini.

Malang, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Data Mining.....	6
2.3 CV.Wahyu Utama Abadi	8
2.4 <i>Metode Single Exponential Smoothing</i>	8
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	10
3.1 Analisis Target User	10
3.2 Analisis Kebutuhan	10
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	10
3.2.2 Analisis Kebutuhan NonFungsional.....	11
3.3 Perancangan.....	11
3.3.1 Use Case Diagram	11
3.3.2 FlowChart Sistem	12
3.3.3 Flowchart Metode Single Exponential Smoothing	14
3.3.4 Activity Diagram	15
3.3.5 Class Diagram	16
3.3.6 Desain Database	16
3.3.7 Struktur Menu.....	19
3.3.8 Desain <i>Layout</i>	20

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	25
4.1 Implementasi	25
4.1.1 Pembuatan Model.....	25
4.1.2 Pembuatan Database.....	27
4.2 Pengujian	30
4.2.1 Pengujian Sistem	30
4.2.2 Pengujian Kompatibilitas	34
4.2.3 Pengujian Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	35
4.2.4 Pengujian User	42
4.2.5 Pengujian Fungsional <i>Black Box</i>	44
BAB V PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	11
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Atasan.....	12
Gambar 3.3 FlowChart Sistem Karyawan	13
Gambar 3.4 Flowchart Metode Single Exponential Smoothing	14
Gambar 3.5 Activity Diagram.....	15
Gambar 3.6 Class Diagram	16
Gambar 3.7 Struktur Menu Atasan	19
Gambar 3.8 Struktur Menu Karyawan	20
Gambar 3.9 Halaman <i>Login</i>	21
Gambar 3.10 Halaman Data <i>User</i>	21
Gambar 3.11 Halaman Data Barang	22
Gambar 3.12 Halaman Data Pemesanan.....	23
Gambar 3.13 Halaman Data Aktual	23
Gambar 3.14 Halaman Peramalan.....	24
Gambar 3.15 Halaman Hasil Peramalan	24
Gambar 4.1 Model User.....	25
Gambar 4.2 Model Barang.....	25
Gambar 4.3 Model DataAktual	26
Gambar 4.4 Model Pemesanan	26
Gambar 4.5 Model Peramalan	26
Gambar 4.6 Model HasilPeramalan	26
Gambar 4.7 Pembuatan Database <i>Users</i>	27
Gambar 4.9 Pembuatan Database Pemesanans.....	28
Gambar 4.10 Pembuatan Database Data_Aktuals	28
Gambar 4.11 Pembuatan Database Peramalans	29
Gambar 4.12 Pembuatan Database Hasil_Peramalans.....	29
Gambar 4.13 Halaman <i>Login</i>	30
Gambar 4.14 Halaman <i>Dashboard</i>	31
Gambar 4.15 Halaman Data Barang	31
Gambar 4.16 Halaman Data Pemesanan.....	32
Gambar 4.17 Halaman Data Aktual	33

Gambar 4.18 Halaman Peramalan.....	33
Gambar 4.19 Halaman Hasil Peramalan	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Users	16
Tabel 3.2 Tabel Barangs	17
Tabel 3.3 Tabel Pemesanans	17
Tabel 3.4 Tabel Data_Aktuals.....	18
Tabel 3.5 Tabel Hasil_Peramalans.....	18
Tabel 4.1 Pengujian Kompatibilitas	34
Tabel 4.2 Data Transaksi.....	35
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan	39
Tabel 4.4 Hasil Uji	40
Tabel 4.5 Hasil Perbandingan Nilai MAPE terkecil	41
Tabel 4.6 Hasil Pengujian User.....	43
Tabel 4.7 Hasil Pengujian <i>BlackBox</i>	44