

TUGAS AKHIR

PERAMALAN PENJUALAN LIQUID VAPE

MENGGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING*

(Studi Kasus Toko Surya Abadi Vape)



BADRIL MUNIR KHOLILI

1710651083

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

TUGAS AKHIR

PERAMALAN PENJUALAN LIQUID VAPE

MENGGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING*

(Studi Kasus Toko Surya Abadi Vape)

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan

Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



BADRIL MUNIR KHOLILI

1710651083

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

PERAMALAN PENJUALAN LIQUID VAPE

MENGGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING*

(Studi Kasus Toko Surya Abadi Vape)

Oleh:

Badril Munir Kholili

1710651083

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Pembimbing 1



Agung Nilogiri, S.T., M.Kom
NIDN. 0030037701

Pembimbing 2



Daryanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707077203

**HALAMAN PENGESAHAN
PERAMALAN PENJUALAN LIQUID VAPE
MENGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING***

Oleh:

Badril Munir Kholili

1710651083

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhir pada tanggal 16
Desember 2023 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar

Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Penguji 1



Ir. Dewi Lusiana Pater, MT

NIDN. 0712086702

Penguji 2



Henny Wahyu Sulistyono, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0718088309

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM

NIDN. 0705047806

Pembimbing 1



Agung Nilogiri, S.T., M.Kom

NIDN. 0030037701

Pembimbing 2



Daryanto, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0707077203

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Ari Eko Wardoyo, ST., M.Kom

NIDN. 0014027501

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Badril Munir Kholili

NIM : 1710651083

Program Studi : Teknik Informatika

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “PERAMALAN PENJUALAN LIQUID VAPE MENGGUNAKAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING*” adalah ASLI dan BELUM PERNAH dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam Daftar Pustaka pada Tugas Akhir ini.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, penulis bersedia mendapat sanksi dari akademik.

Jember, 16 Desember-2023

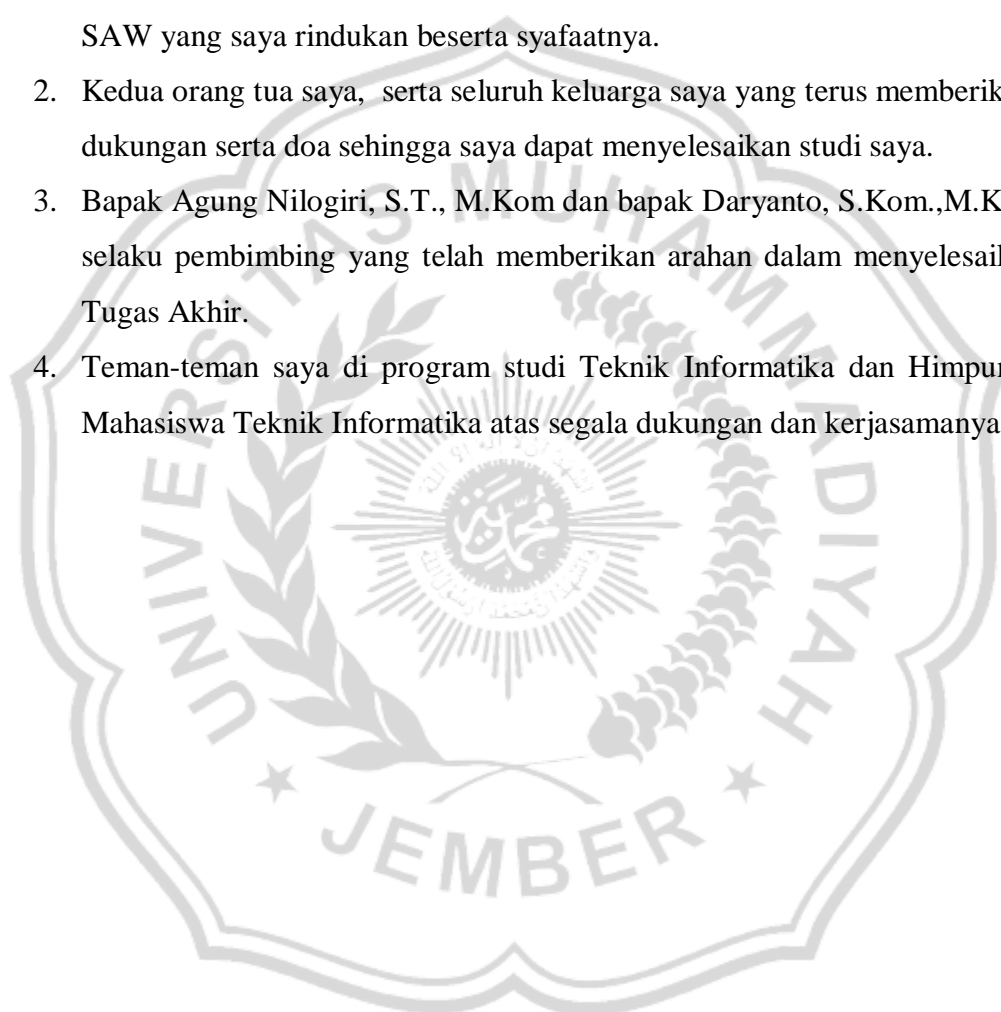


Badril Munir kholili

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, karya ini teruntuk yang terkasih :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta Hidayah Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dan Junjungan Nabi Muhammad SAW yang saya rindukan beserta syafaatnya.
2. Kedua orang tua saya, serta seluruh keluarga saya yang terus memberikan dukungan serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan studi saya.
3. Bapak Agung Nilogiri, S.T., M.Kom dan bapak Daryanto, S.Kom.,M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Teman-teman saya di program studi Teknik Informatika dan Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika atas segala dukungan dan kerjasamanya.



PRAKATA

Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang telah senantiasa memberikan nikmat yang sangat luar biasa dalam hidup ini berupa nikmat untuk selalu bersyukur dan meminta ampunan kepada-Nya. Serta berkat rahmat-Nya agar diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya, terima kasih atas kehendak-Mu telah memberikan gelar Sarjana Komputer.
2. Kepada kedua Orang Tua yang selama ini telah memberikan doa, motivasi, dan dukungannya.
3. Bapak Ari Eko Wardoyo, ST., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Agung Nilogiri, S.T., M.Kom dan bapak Daryanto, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmunya.

Maka dari itu memohon maaf apabila banyak sekali kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Jember, 16 Desember 2023


Badril Munir Kholili

MOTTO

‘Jangankan berbuat kebaikan, tidak berbuat keburukan saja itu sudah bagus’

(KHR. Moh Kholil As’ad Syamsul Arifin)

~Syukuri apa yang telah menjadi takdir kita~

(Badril Munir Kholili)



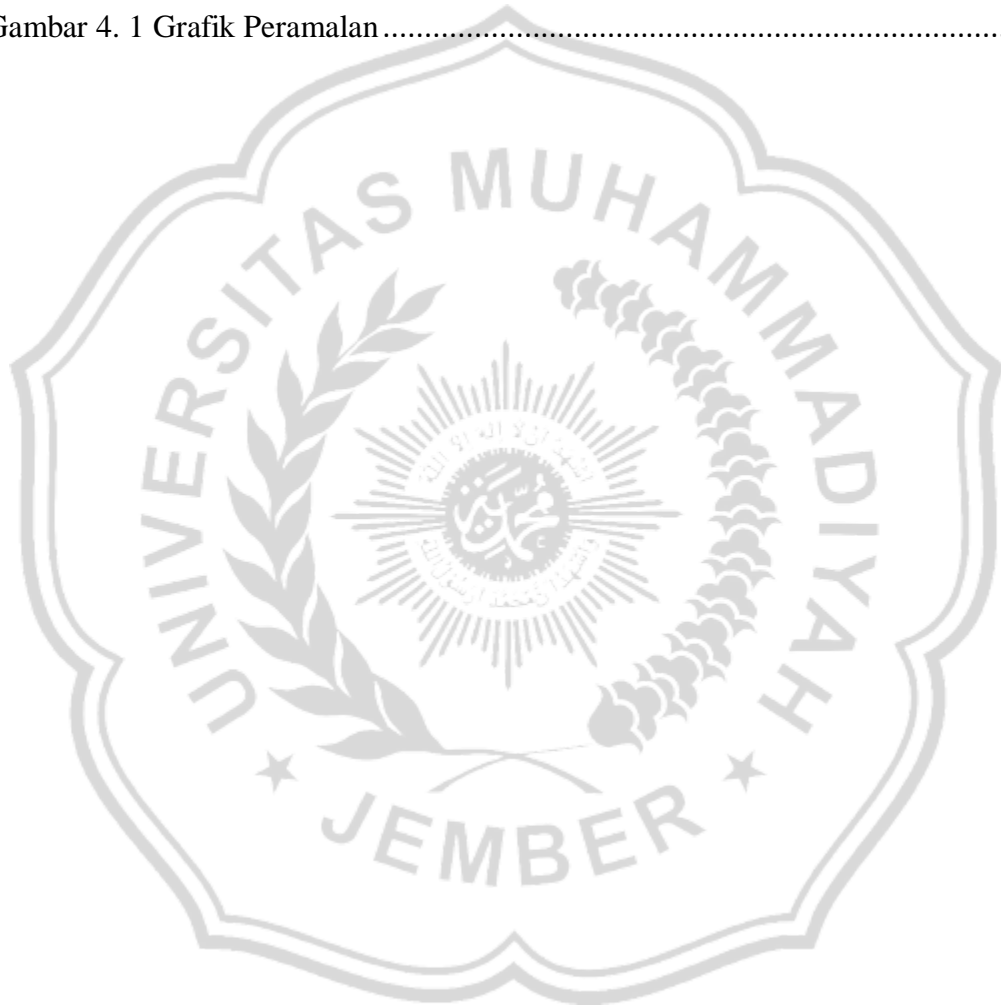
DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
MOTTO.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Sistem Penentu Keputusan.....	5
2.3 Forecasting	5
2.4 Metode Exponential Smoothing	6
2.5 Website	7
2.6 PHP.....	7
2.7 MySQL	8
2.8 XAMPP.....	8
2.9 HTML	9
2.10 MAPE (Mean Absolute Percentage Error)	9

BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Tahapan Penelitian	12
3.2 Studi Literatur	12
3.3 Pengumpulan Data.....	13
3.4.1 Flowchart Sistem	13
3.4.2 Data Flow Diagram	14
3.5 Implementasi Sistem.....	14
3.6 Pengujian.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Pembahasan <i>Metode Single Exponential Smoothing</i>	17
4.2 Perhitungan MAPE(<i>Mean Absolut Percentage Error</i>).....	19
4.3 Dataset	20
4.4 Proses Peramalan.....	21
4.5 Hasil Peramalan.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Kegiatan Penelitian.....	12
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Single Exponential Smoothing	13
Gambar 3. 3 DFD level 1	14
Gambar 4. 1 Grafik Peramalan.....	22



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 3.1 Contoh Perhitungan.....	15
Tabel 4.1 Data Penjualan	17
Tabel 4.2 Dataset.....	20
Tabel 4.3 Proses Peramalan.....	21

