

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOTHING* DALAM
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN KOMPUTER STUDI
KASUS TOKO PC GAMING STORE**



MUHAMMAD HAMID

1710651099

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

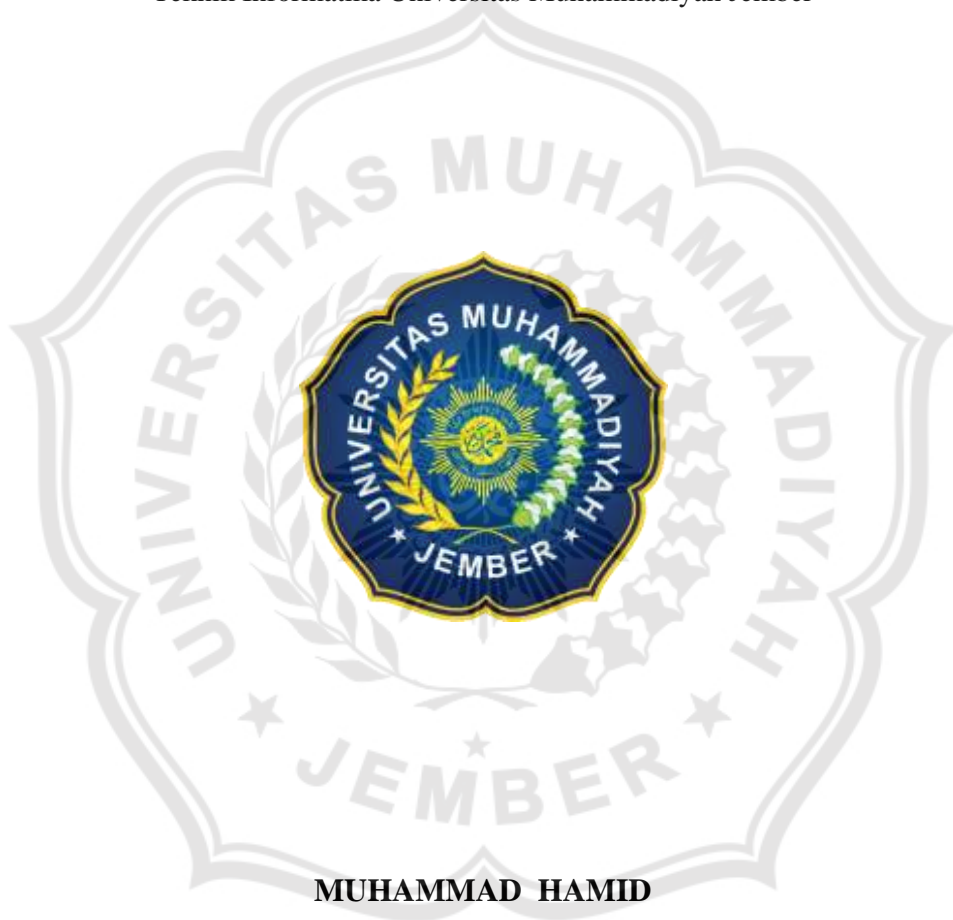
TUGAS AKHIR

**PENERAPAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOTHING* DALAM
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN KOMPUTER STUDI
KASUS TOKO PC GAMING STORE**

Disusun untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan

Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



MUHAMMAD HAMID

1710651099

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PENERAPAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOTHING* DALAM
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN KOMPUTER STUDI
KASUS TOKO PC GAMING STORE**

Oleh:

Muhammad Hamid

1710651099

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

Pembimbing 2


Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0718068103


Daryanto, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0707077203

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOTHING* DALAM
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN KOMPUTER STUDI
KASUS TOKO PC GAMING STORE

Oleh:

Muhammad Hamid

1710651099

Disetujui oleh:

Penguji 1



Henny Wahyu Sulistyvo, S.Kom. M.Kom

NIDN. 0718128901

Pembimbing 1



Dem Arifianto, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0718068103

Penguji 2



Qurrota A'yun, M. Pd

NIDN. 0703069002

Pembimbing 2



Daryanto, S.Kom M.Kom

NIDN. 0707077203

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



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

NIDN. 0705047806

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Rosita Yuniarti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0629018601

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Hamid
NIM : 1710651099
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**PENERAPAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJUALAN KOMPUTER STUDI KASUS TOKO PC GAMING STORE**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali yang diacu dalam Daftar Pustaka dan kutipan yang telah disebutkan sumbernya pada Tugas Akhir ini.

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

Jember, 25 Maret 2024



Muhammad Hamid

NIM. 1710651099

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah S.W.T. yang telah senantiasa memberikan rahmat dan karunianya terhadap penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Tugas akhir ini berjudul “Penerapan *Metode Single Exponential Smothing* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penjualan Komputer Studi Kasus Toko Pc Gaming Store ” dengan memuat bab I sampai dengan bab V. Bab I berisikan Pendahuluan, bab II berisikan tinjauan pustaka, bab III berisikan metode penelitian, bab IV berisikan hasil penelitian, dan bab V berisikan kesimpulan serta saran.

Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang ada pada penelitian skripsi ini. Semoga bisa menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, 25 Maret 2024

Penulis

UNGKAPAN TERIMKASIH

Tugas Akhir ini merupakan bukti hasil dari terselesaikannya materi – materi mata kuliah yang telah ditempuh pada jenjang Teknik Informatika (TI) Universitas Muhammadiyah Jember. Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Segala Puji kehadiran Allah S.W.T. yang telah memberikan penulis berupa Rahmat dan Hidayahnya serta nikmat iman, nikmat islam, nikmat sehat, serta nikmat lainnya yang tidak dapat penulis jabarkan sepenuhnya.
2. Terima kasih kepada kedua orang tua tersayang Bapak Abdul Aziz dan Ibu Hermi yang tidak pernah lelah melindungi, membimbing, menyanggah, dan juga tak lupa selalu mendo'akan penulis secara tulus dan ikhlas. Untuk gelar sarjana ini penulis mempersembahkan untuk anda.
3. Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., M.T.,IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Bapak Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I dan bapak Daryanto, S.Kom M.Kom selaku dosen pembimbing II yang tidak lelah meluangkan waktu untuk memberi arahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Henny Wahyu Sulisty, S.Kom. M.Kom,selaku dosen penguji I dan Ibuk Qurrota A'Yun, M.Pd, selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
7. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Terimakasih Kepada kakak saya Wawan Taufiq yang tak lelah memberi arahan dan bimbingan terhadap penulis.
9. Terimakasih Kepada Ibu Indi Naida, S.H yang selalu memn support membimbing dan memberi nasehat terhadap penulis.

10. Terimakasih juga kepada teman-teman Banteng Muda Indonesia Jember (BMI), keluarga kos riau 09, dan team honda gunung yang selalu menemani dan mensupport dalam segala tindakan penulis.
11. Juga kepada teman-teman seperjuangan TI'17 yang selalu ada dikala suka maupun duka selama perkuliahan.

Dan juga kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Disampaikan terimakasih atas semua bantuan dan bimbingannya.



MOTTO

“1% kuat 99% Hasbunallah Wa Nikmal Wakil Nikmal Maula Wa Nikman Nasir”

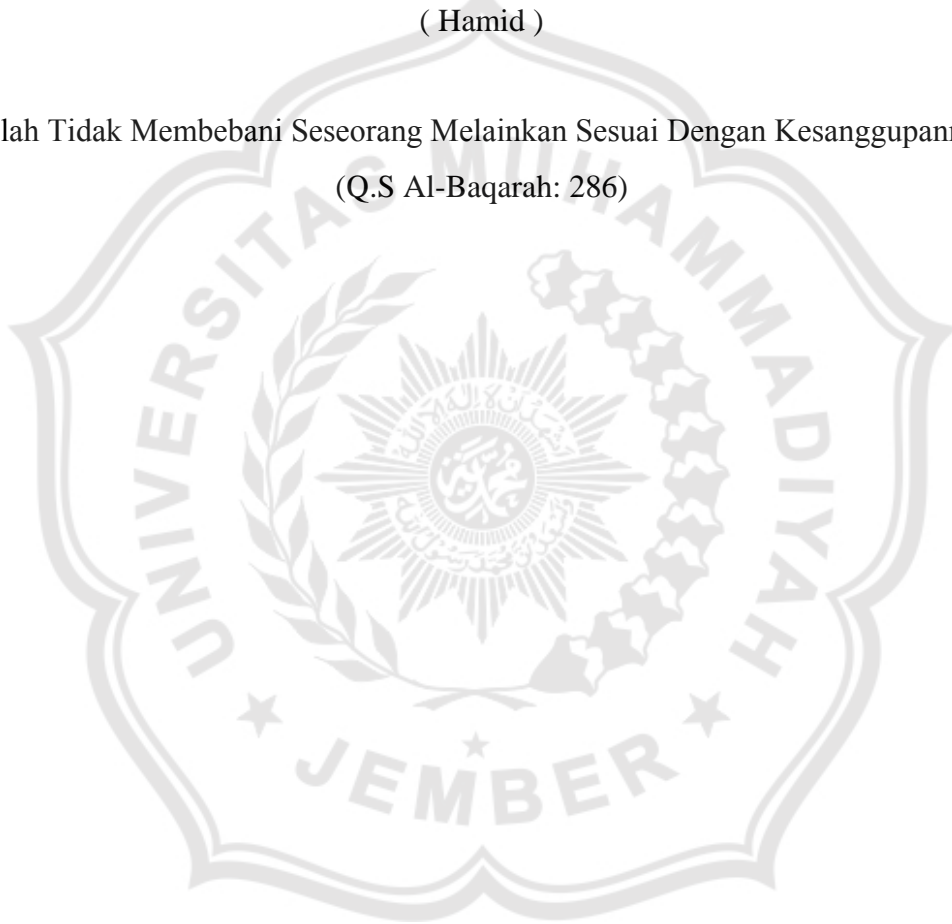
(Penulis)

“Terimalah kebenaran yang datang kepadamu meski bersumber dari orang asing yang kau benci. Tolaklah kebatilan yang sampai kepadamu meskipun ia berasal dari orang dekat yang kau cintai.”

(Hamid)

“Allah Tidak Membebani Seseorang Melainkan Sesuai Dengan Kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	3
PERNYATAAN	4
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
UNGKAPAN TERIMKASIH	9
MOTTO	1
DAFTAR ISI	2
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Peramalan	5
2.2 Proses Peramalan	6
2.3 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.4 Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	9
2.5 <i>MAPE (Mean Absolut Percentage Error)</i>	10
2.6 Hubungan <i>PHP</i> dengan <i>HTML</i>	11
2.7 Komputer	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Tahap Penelitian	13
3.1.1 Studi Literatur	14
3.1.2 Pengumpulan Data	14
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	14

3.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	15
3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	15
3.4	Implementasi dan Uji Coba	17
3.4.1	Perhitungan Single Exponential Smoothing.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Pembahasan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	23
4.2	Dataset	23
4.3	Proses Perhitungan.....	25
4.3.1	Perhitungan Peramalan Manual.....	25
4.3.2	Perhitungan Pada Sistem.....	28
4.4	Perhitungan MAPE(<i>Mean Absolut Percentage Error</i>).....	28
4.4.1	Perhitungan MAPE Manual.....	28
4.4.2	Perhitungan MAPE Pada Sistem	30
KESIMPULAN DAN SARAN		32
5.1	Kesimpulan.....	32
5.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33