

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang – undangan.

Bojonegoro, 16 Juli 2021



M.Habibullah Ihsan

NIM. 2120190266



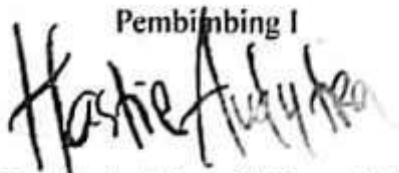
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : M.Habibullah Ihsan
NIM : 2120190266
Judul : Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* Pada Peramalan
Harga Bitcoin

Telah disahkan dan dinyatakan memenuhi syarat untuk dapat diujikan pada sidang skripsi

Bojonegoro, 08 Agustus 2023

Pembimbing I



Hastie Audytra., S.Kom., M.T

NIDN. 0708049004

Pembimbing II



Ita Aristia Saida., M.Pd

NIDN.0708039101



HALAMAN PENGESAHAN

Nama : M. Habibullah Ihsan
NIM : 2120190266
Judul : Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Pada Peramalan Harga Bitcoin.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 23 Agustus 2023

Dewan Penguji

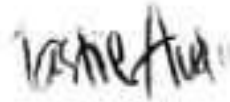
Penguji I



Ucta Pradema Sanjaya, M.Kom
NIDN.0729128903

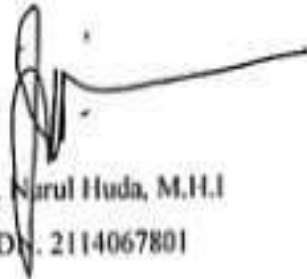
Tim Pembimbing

Pembimbing I



Hastie Audytra, S.Kom., M.T
NIDN.0708049004

Penguji II



Dr. Narul Huda, M.H.I
NIDN. 2114067801

Pembimbing II



Ita Arisna Sa'ida, M.Pd
NIDN.0708039101

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Spriy Wahyuni, M.Pd
NIDN.0709058902

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom
NIDN.0712078803

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan

(Imam Syafi'i)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayah dan Ibu tercinta, yang tiada henti memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat, kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan.

Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhoan Mu ya Allah, kupersembahkan karya tulis ini untuk yang teristimewa, Ayah dan Ibu. Mungkin tak dapat selalu terucap, namun hati ini selalu bicara, sungguh ku sayang kalian. Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas pengorbananmu. Maafkan anakmu Ayah, Ibu, masih saja ananda menyusahkanmu.

UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Atas nikmat dan karunia yang telah Allah berikan, skripsi yang berjudul “ Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* Pada Peramalan Harga Bitcoin” dapat diselesaikan oleh penulis. Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang berkontribusi dalam penulisan tugas akhir ini.

1. M. Jauharul Ma'arif. M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Sunu Wahyudhi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. M. Jauhar Vikri, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Hastie Audytra., S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing serta mendampingi penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan serta selalu memberi motivasi untuk penulis.
5. Ita Aristia Saida., M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing serta mendampingi penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan serta tidak pernah berhenti memberi motivasi untuk penulis.

Semoga segala bantuan dan kebaikan tersebut dibalas oleh Allah SWT. dengan kebaikan dan bantuan yang lebih. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Bojonegoro, 08 Agustus 2023

Penulis

ABSTRACT

Ihsan, M. Habibullah 2023. Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Pada Peramalan Harga Bitcoin. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika fakultas sains dan teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing I Hastie Audytra., S.Kom., M.T dan Pembimbing II Ita Aristia Saida., M.Pd. Fundamental and technical analyses play a central role in predicting the price movements of Bitcoin and other cryptocurrencies. Less experienced traders often face losses due to limited knowledge and a tendency to take excessive risks. Therefore, it is important for them to acquire adequate education and training to understand the risks and skills needed in analyzing the market. The aim of this research is to apply the method known as "Single Exponential Smoothing" in an attempt to forecast the price of Bitcoin and to test its effectiveness. Based on the research findings, the Single Exponential Smoothing method has been successfully implemented in predicting the price of Bitcoin, with a margin of error of 6.24%. This figure indicates a satisfactory level of forecasting accuracy. The system test has also verified the success of this method in analyzing future price trends of Bitcoin, providing valuable guidance to traders and investors in making trading decisions.

Keywords: Crypto Analysis, Single Exponential Smoothing, Bitcoin Price Forecasting

UNUGIRI

ABSTRAK

Ihsan, M. Habibullah 2023. *Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Pada Peramalan Harga Bitcoin*. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika fakultas sains dan teknologi Universitas nahdlatul ulama sunan giri. Pembimbing I Hastie Audytra., S.Kom., M.T dan Pembimbing II Ita Aristia Saida., M.Pd Analisis fundamental dan teknikal memegang peran sentral dalam meramalkan pergerakan harga Bitcoin dan aset kripto lainnya. Para trader yang masih kurang berpengalaman sering mengalami kerugian karena pengetahuan yang terbatas dan kecenderungan untuk mengambil risiko berlebihan. Oleh karena itu, penting bagi mereka untuk mendapatkan pendidikan dan pelatihan yang memadai agar dapat memahami risiko dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menganalisis pasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan metode yang disebut *single exponential smoothing* dalam usaha meramalkan harga Bitcoin, dan sekaligus menguji seberapa baik metode ini bekerja. Berdasarkan hasil penelitian, metode *Single Exponential Smoothing* terbukti berhasil diimplementasikan dalam meramalkan harga Bitcoin, dengan tingkat kesalahan sebesar 6,24%. Angka ini menunjukkan bahwa tingkat ketepatan peramalan sudah cukup baik. Uji coba sistem juga telah memverifikasi keberhasilan metode ini dalam menganalisis tren harga Bitcoin di masa depan, memberikan panduan yang berharga bagi para trader dan investor dalam membuat keputusan perdagangan.

Kata Kunci : Analisis Kripto, *Single Exponential Smoothing*, Peramalan Harga Bitcoin

UNUGIRI

DAFTAR ISI

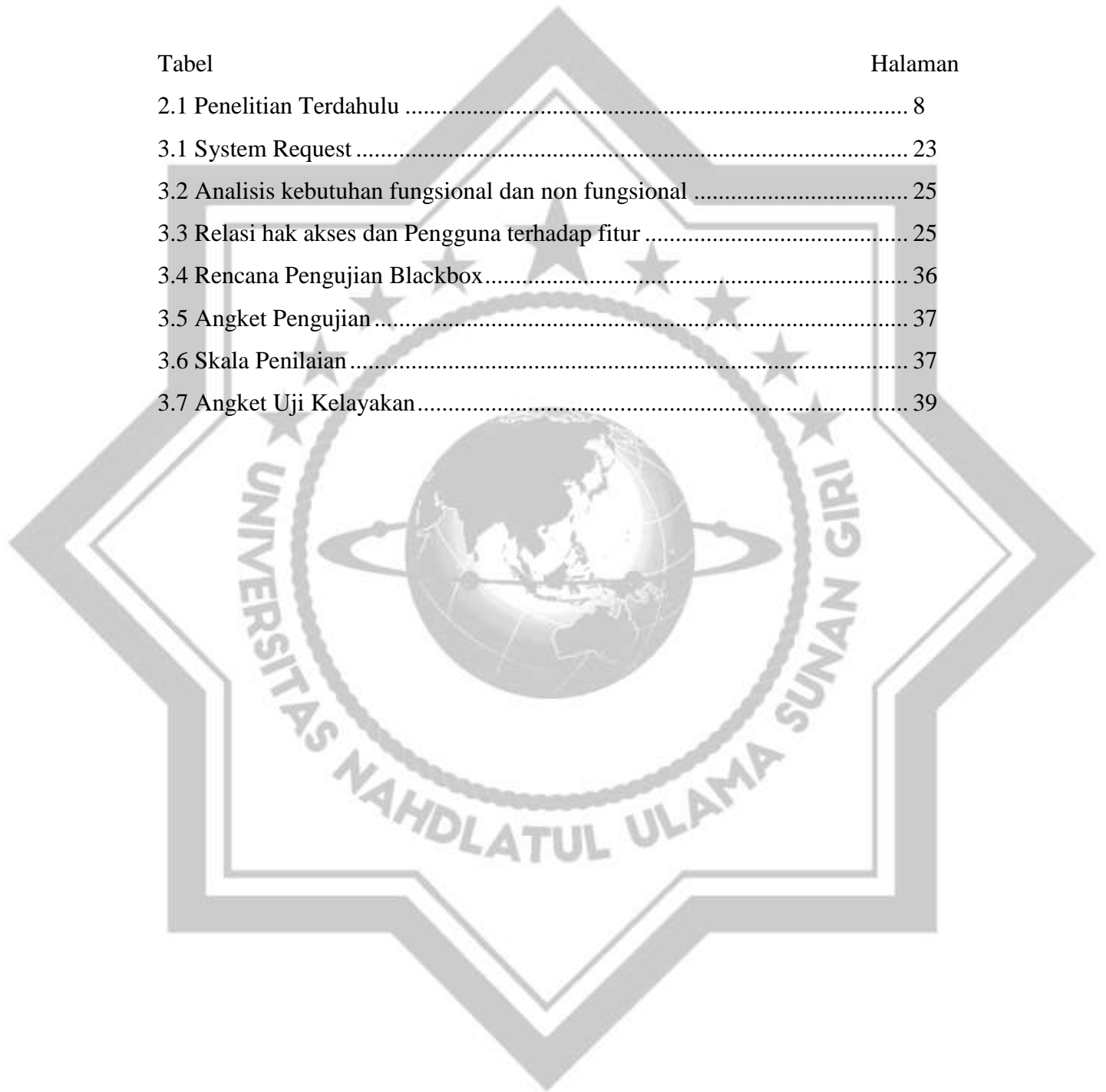
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	7
2.1 Penelitian Terkait.....	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 <i>Crypto Currency</i>	10
2.2.2 <i>Bitcoin</i>	13
2.2.3 <i>Data Mining</i>	14
2.2.4 Peramalan.....	15
2.2.5 <i>Single Exponential Smoothing</i>	16
2.2.6 Analisis Kesalahan Prediksi.....	18
2.2.7 <i>Mean Percentage Absolute Error (MAPE)</i>	19
2.2.8 <i>Blackbox Testing</i>	19

2.2.9	<i>Website</i>	21
2.2.10	<i>PHP</i>	24
BAB III	26
3.1	Objek Penelitian	26
3.2	Waktu Penelitian	26
3.3	Lokasi Penelitian	27
3.4	Prosedur Pengambilan Data	27
3.5	Model atau Metode yang Diusulkan	27
3.5.1	<i>Systems Development Life Cycle (SDLC)</i>	29
A.	<i>Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)</i>	31
B.	<i>Design</i>	34
C.	<i>Implementation</i>	44
D.	<i>Testing</i>	44
A.	<i>Deployment</i>	45
BAB IV	47
4.1	Implementasi	47
4.2	Hasil Uji Kelayakan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61

UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terdahulu	8
3.1 System Request	23
3.2 Analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional	25
3.3 Relasi hak akses dan Pengguna terhadap fitur	25
3.4 Rencana Pengujian Blackbox.....	36
3.5 Angket Pengujian	37
3.6 Skala Penilaian.....	37
3.7 Angket Uji Kelayakan.....	39



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Model SDLC	22
3.2 Waterfall Model	22
3.3 Usecase Diagram.....	27
3.4 Flowchart	27
3.5 Login Page	31
3.6 Dashboard	32
3.7 Manajemen Bitcoin	32
3.8 Prediksi.....	34
3.9 User	34
3.10 Profil.....	35
3.11 Logout	35

UNUGIRI