

**PREDIKSI HARGA EMAS BERBASIS WEBSITE  
MENGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR BERGANDA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MUHAMMAD RIZA ULHAQ**

**18.11.2519**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PREDIKSI HARGA EMAS BERBASIS WEBSITE  
MENGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR BERGANDA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MUHAMMAD RIZA ULHAQ**

**18.11.2519**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PREDIKSI HARGA EMAS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN  
METODE REGRESI LINEAR BERGANDA**

yang disusun dan diajukan oleh

**Muhammad Riza Ulhaq**

**18.11.2519**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 November 2023

**Dosen Pembimbing,**



**Ike Verawati, M.Kom**

**NIK. 190302237**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PREDIKSI HARGA EMAS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN**  
**METODE REGRESI LINEAR BERGANDA**

yang disusun dan diajukan oleh

**Muhammad Riza Ulhaq**

**18.11.2519**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 November 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Ainul Yaqin, M. Kom**  
**NIK. 190302255**

**Ferian Fauzi Abdullah, M.Kom**  
**NIK. 190302276**

**Ike Verawati, M.Kom**  
**NIK. 190302237**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 November 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Muhammad Riza Ulhaq**  
**NIM : 18.11.2519**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **Prediksi Harga Emas Berbasis Website Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda**

Dosen Pembimbing : Ike Verawati, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 21 November 2023

Yang Menyatakan,

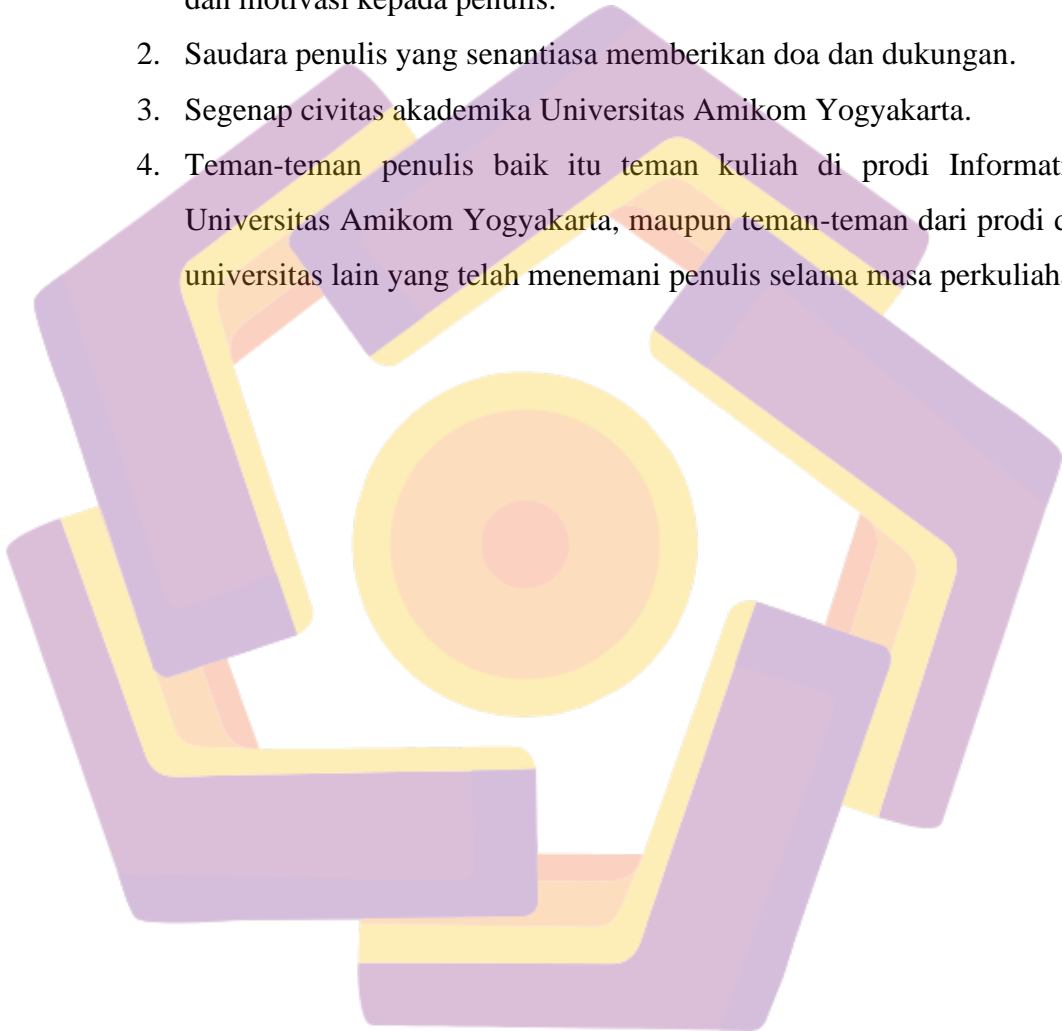
A handwritten signature in black ink is written over a pink QR code and a circular stamp. The stamp contains the text 'METERA' and '1000'.

Muhammad Riza Ulhaq

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, skripsi ini dapat diselesaikan walaupun masih jauh dari sempurna, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan dan motivasi kepada penulis.
2. Saudara penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
3. Segenap civitas akademika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Teman-teman penulis baik itu teman kuliah di prodi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta, maupun teman-teman dari prodi dan universitas lain yang telah menemani penulis selama masa perkuliahan.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt atas berkat Rahmat dan kehadirat-Nya penulisan skripsi dengan judul “Prediksi Harga Emas berbasis Website dengan Metode Regresi Linear Berganda” dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program S1 prodi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan bantuan arahan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

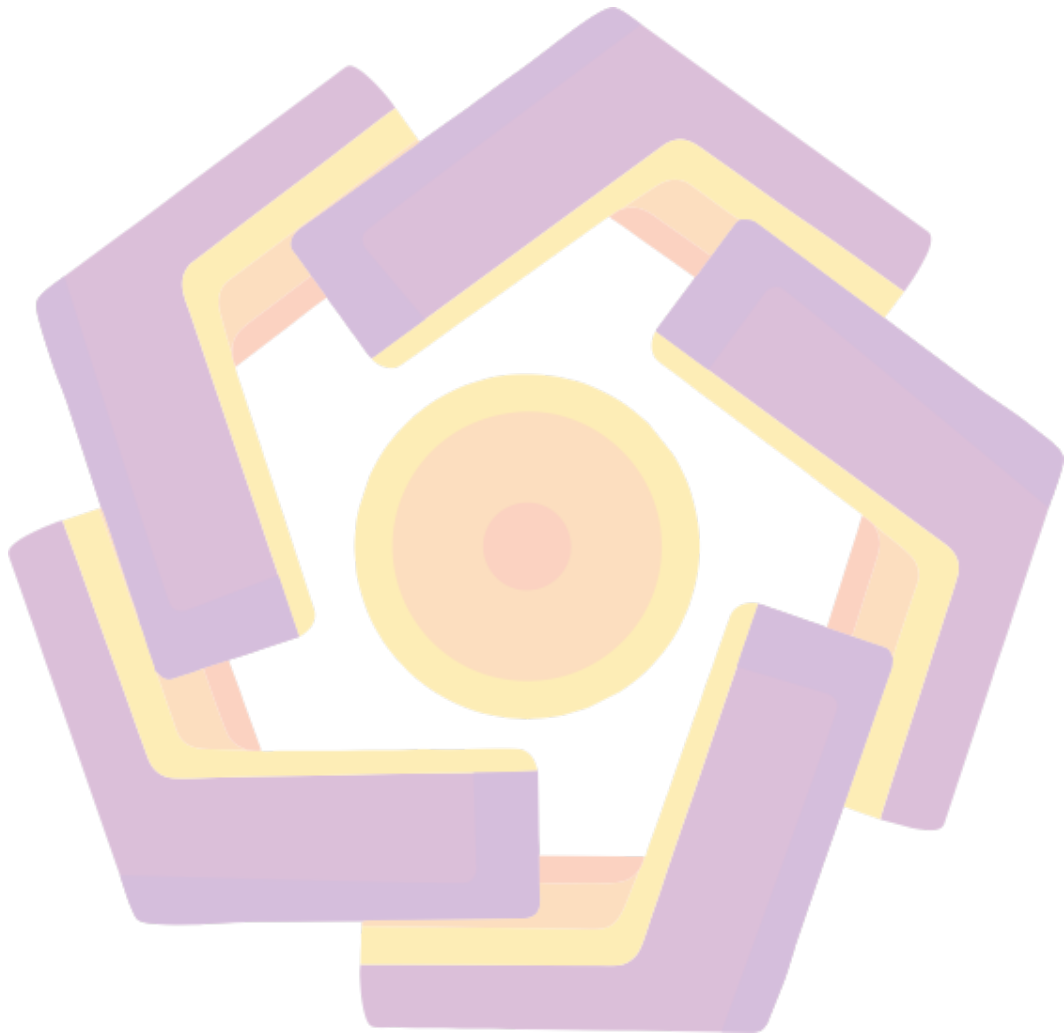
1. Orang tua dan saudara penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Windha Mega Pradnya Dhuhitas, M.Kom. selaku ketua Program Studi Informatika.
5. Ibu Ike Verawati M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberi arahan, dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Tenaga Pendidik di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
7. Teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama, mendukung, membantu dan saling memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan dikarenakan pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman penulis yang masih sangat terbatas. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak untuk karya yang lebih baik lagi kedepannya.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya bidang Informatika. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 24 November 2023

Penulis





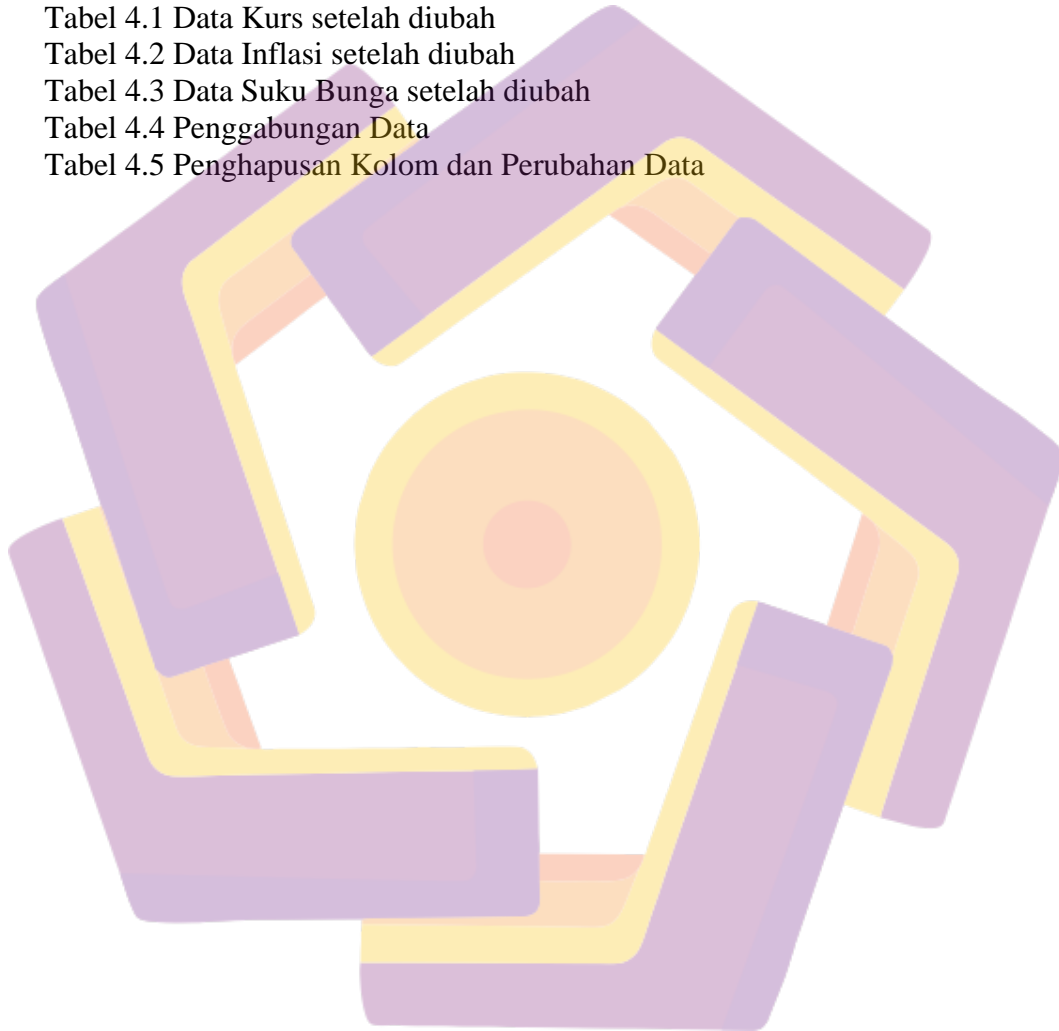
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah .....	1
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Studi Literatur .....	4
2.1 Dasar Teori .....	13
2.2.1 Emas.....	13
2.2.2 Inflasi .....	13
2.2.3 Kurs Dollar.....	14
2.2.4 Suku Bunga.....	15

2.2.5	Regresi Linear Berganda.....	15
2.2.6	Website .....	16
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1	Objek Penelitian.....	17
3.2	Alur Penelitian .....	17
3.2.1.	Studi Literatur .....	18
3.2.2.	Pengumpulan Data .....	18
3.2.3.	Analisis Data.....	18
3.2.4.	Implementasi.....	18
3.3	Alat dan Bahan.....	18
3.3.1.	Alat.....	18
3.3.2.	Bahan .....	19
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1.	Analisis Data.....	21
4.1.1.	Validasi Data.....	21
4.1.2.	Membersihkan data .....	22
4.1.3.	Pembuatan Model Persamaan .....	24
4.2.	Implementasi.....	26
4.2.1.	Pembuatan Aplikasi .....	26
4.2.2.	Uji Coba Aplikasi .....	26
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>29</b>
5.1	Kesimpulan .....	29
5.2	Saran .....	29
<b>REFERENSI</b>	.....	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>33</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 3.1 Data Harga Emas	19
Tabel 3.2 Data Inflasi	19
Tabel 3.3 Data Kurs Dollar	20
Tabel 3.4 Data Suku Bunga	20
Tabel 4.1 Data Kurs setelah diubah	21
Tabel 4.2 Data Inflasi setelah diubah	22
Tabel 4.3 Data Suku Bunga setelah diubah	22
Tabel 4.4 Penggabungan Data	22
Tabel 4.5 Penghapusan Kolom dan Perubahan Data	23

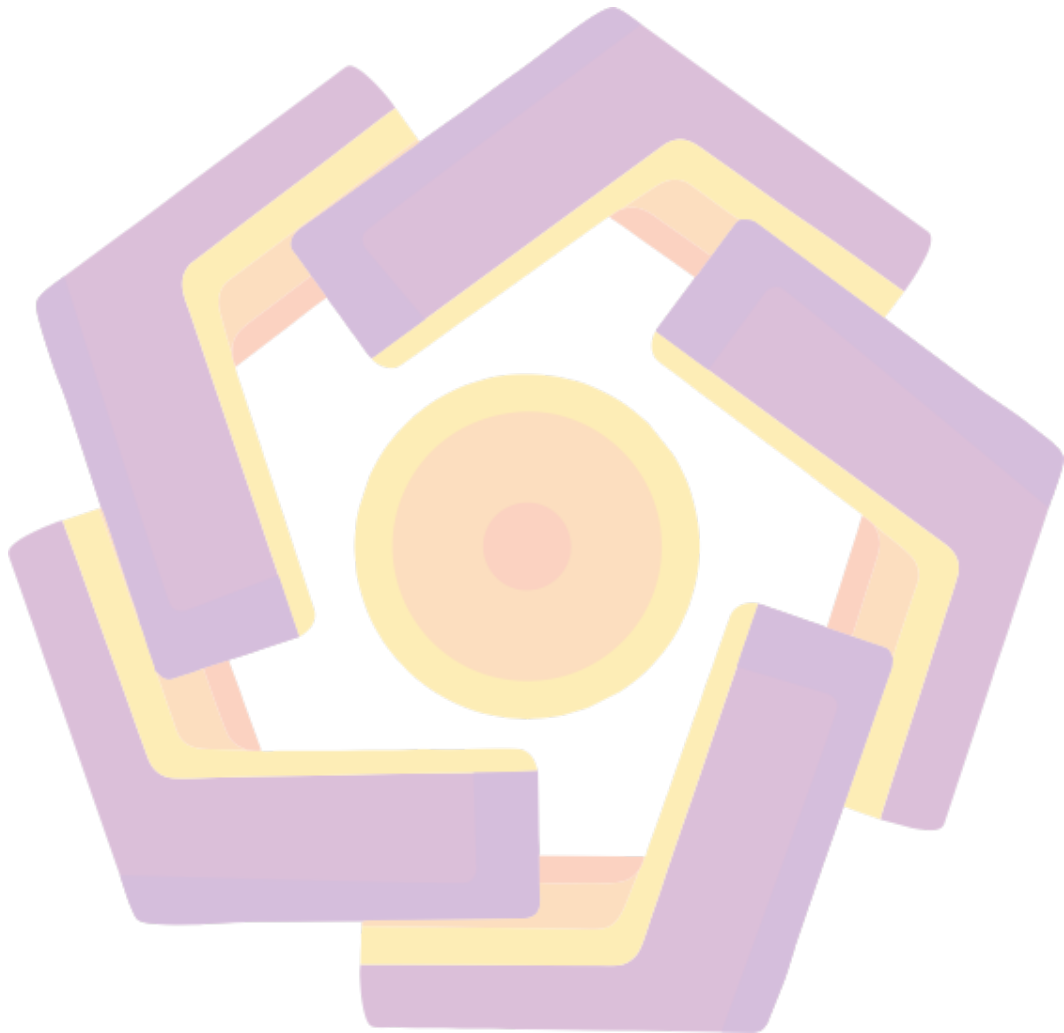


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Harga Emas	13
Gambar 2.2 Grafik Inflasi	14
Gambar 2.3 Grafik Kurs Dollar	14
Gambar 2.4 Grafik Suku Bunga BI	15
Gambar 3.1 Alur Penelitian	17
Gambar 4.1 Penghapusan Data Kosong	23
Gambar 4.2 Pengecekan Kembali Data Kosong	23
Gambar 4.3 Pembagian Variabel Independen dan Variabel Dependen	24
Gambar 4.4 Pembagian Data Training dan Data Test	24
Gambar 4.5 Pembentukan Model Persamaan Regresi Linear	24
Gambar 4.6 Pengujian Model Persamaan Regresi Linear	24
Gambar 4.7 Perbandingan Harga Emas	25
Gambar 4.8 Nilai MSE dan MAPE	25
Gambar 4.9 Nilai Intersep dan Nilai Koefisien	25
Gambar 4.10 Tampilan Awal Aplikasi Prediksi Harga Emas	26
Gambar 4.11 Pengisian Semua Form	27
Gambar 4.12 Pengisian Kosong Form	27
Gambar 4.13 Hasil Hitung Prediksi	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Harga Emas	33
Lampiran 2 Tabel Kurs Dollar	49
Lampiran 3 Tabel Inflasi	61
Lampiran 4 Tabel Suku Bunga	62



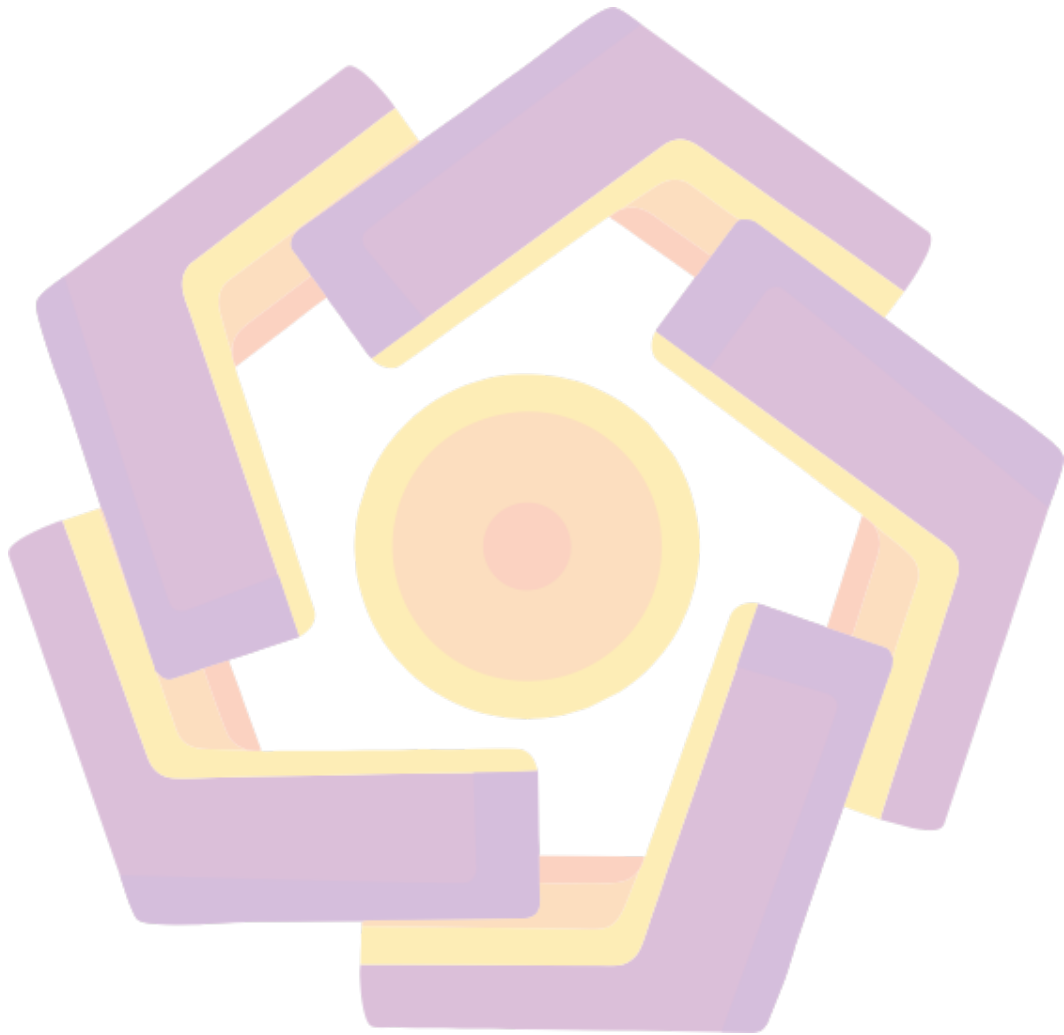
## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

LBMA	London Bullion Market Association
MSE	Mean Squared Error
MAPE	Mean Absolute Percentage Error



## DAFTAR ISTILAH

Kurs                    perbandingan nilai suatu mata uang dengan mata uang negara lain



## INTISARI

Emas merupakan logam mulia yang sering dijadikan sebagai standar keuangan berbagai negara. Harga emas yang cenderung stabil dan naik sehingga masyarakat sering memilih emas untuk berinvestasi. Harga emas dipengaruhi berbagai faktor seperti inflasi, kurs dollar, suku bunga dan lain sebagainya. Harga emas yang berubah setiap hari sehingga diperlukan sistem untuk memprediksi harga emas. Metode regresi linear berganda digunakan untuk memprediksi harga emas. Metode ini memperhitungkan beberapa variabel independen atau faktor-faktor yang mempengaruhi harga emas seperti inflasi, kurs dollar, suku bunga sehingga dapat memberikan hasil prediksi yang lebih akurat. Data yang digunakan adalah data harian dalam rentang waktu 1 Januari 2021 – 31 Desember 2022. Data harga emas bersumber dari [www.logammulia.com](http://www.logammulia.com), sedangkan data inflasi, data kurs dollar dan data suku bunga bersumber dari [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Data dibagi 80% untuk data training dan 20% untuk data test. Data training digunakan untuk membuat model persamaan regresi linear dan data test digunakan untuk menguji model persamaan regresi linear. Model persamaan regresi linear yang didapat mempunyai nilai MSE 591660409.0548072 dan nilai MAPE 0.020201952189213123. Model persamaan regresi linear yang telah didapatkan kemudian diimplementasikan ke dalam aplikasi prediksi harga emas berbasis website.

**Kata kunci:** harga emas, prediksi harga emas, regresi linear berganda



## ABSTRACT

Gold is a precious metal that is often used as a financial standard for various countries. The price of gold tends to be stable and rising, so people often choose gold to invest. The price of gold is influenced by various factors such as inflation, dollar exchange rate, interest rates and so on. The price of gold changes every day so a system is needed to predict the price of gold. The multiple linear regression method is used to predict gold prices. This method takes into account several independent variables or factors that influence the price of gold such as inflation, dollar exchange rate, interest rates so that it can provide more accurate prediction results. The data used is daily data for the period 1 January 2021 – 31 December 2022. Gold price data is sourced from [www.logammulia.com](http://www.logammulia.com), while inflation data, dollar exchange rate data and interest rate data are sourced from [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). The data is divided 80% for training data and 20% for test data. Training data is used to create a linear regression equation model and test data is used to test the linear regression equation model. The linear regression equation model obtained has an MSE value of 591660409.0548072 and a MAPE value of 0.020201952189213123. The linear regression equation model that was obtained was then implemented into a website-based gold price prediction application.

**Keyword:** gold price, gold price prediction, multiple linear regression