

2025

# MANUAL BOOK

**PERANCANGAN APLIKASI  
PREDIKSI HARGA EMAS DI  
INDONESIA MENGGUNAKAN MODEL  
LIGHTGBM**

NOVANDRY APRILIAN - 535220165

# Daftar Isi

1 Deskripsi

2 Home

3 Prediksi

4 About

# Deskripsi

**aplikasi ini memiliki fungsi untuk melakukan prediksi komoditas emas berbasis algoritma machine learning. Algoritma yang di implementasikan pada aplikasi ini adalah Light Gradient Boosting Machine. Hasil yang ditampilkan pada aplikasi ini disajikan dalam bentuk grafik visual perbandingan antara Harga actual dan Harga prediksi dari komoditas emas, grafik perubahan harga, metrik evaluasi, dan grafik feature importance.**



# Home

**Halaman Home memuat beberapa informasi umum mengenai variabel-variabel dan algoritma yang digunakan pada perancangan yang dilakukan. Halaman ini akan muncul sebagai halaman default ketika pengguna menjalankan aplikasi**

## Perancangan Aplikasi Prediksi Harga Emas

Aplikasi berbasis Streamlit untuk memprediksi harga emas di Indonesia menggunakan model LightGBM

### Makroekonomi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Emas

Pergerakan harga emas di Indonesia sangat dipengaruhi oleh kondisi makroekonomi, yaitu faktor-faktor ekonomi berskala besar yang mencerminkan kesehatan perekonomian nasional. Beberapa di antaranya mencakup tingkat suku bunga, inflasi, kurs valuta asing, serta stabilitas ekonomi global. Ketika kondisi ekonomi tidak menentu, emas sering dianggap sebagai aset aman (safe haven) sehingga permintaannya meningkat dan harga cenderung naik.

### Kurs USD/IDR

Kurs USD/IDR menunjukkan nilai tukar antara dolar Amerika Serikat dan rupiah Indonesia. Perubahan nilai tukar ini berpengaruh langsung terhadap harga emas domestik karena harga emas dunia dipatok dalam dolar AS. Ketika rupiah melemah terhadap dolar, harga emas dalam rupiah biasanya naik karena biaya konversi menjadi lebih mahal, meskipun harga emas dunia tidak berubah.

### BI-Rate

BI-Rate adalah suku bunga acuan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia untuk mengendalikan inflasi dan menjaga stabilitas moneter. Kenaikan BI-Rate biasanya menekan harga emas karena investor cenderung beralih ke instrumen keuangan yang menawarkan bunga lebih tinggi. Sebaliknya, ketika BI-Rate turun, minat terhadap emas meningkat karena biaya peluang menyimpan emas menjadi lebih rendah.

### LightGBM

Dalam aplikasi ini digunakan algoritma Light Gradient Boosting Machine (LightGBM) – sebuah metode pembelajaran mesin (machine learning) yang dirancang untuk melakukan prediksi secara cepat dan efisien. LightGBM bekerja dengan membangun rangkaian decision tree secara bertahap, di mana setiap pohon baru berfokus memperbaiki kesalahan dari pohon sebelumnya. Dengan teknik optimasi seperti Gradient-based One-Side Sampling (GOSS) LightGBM mampu memberikan hasil prediksi yang akurat meskipun data

# Prediksi

Halaman prediksi merupakan halaman yang memiliki fungsi utama yaitu memprediksi komoditas emas.

## Prediction

Masukkan data hari ini untuk memprediksi harga emas hingga 7 hari ke depan.

Note: Agar Model berjalan dengan baik, pastikan input variabel merupakan data yang valid.

### Unduh Dataset Harga Emas 2025

[Download data Harga Emas 2025 \(1 Januari 2025 - 31 Oktober 2025\)](#)

#### Input Variabel (Harian)

Tanggal Data

2025/10/24

Kurs USD/IDR — Beli

0,00

- +

Harga Emas (IDR/gram)

0,00

BI-Rate (%)

0,00

- +

Kurs USD/IDR — Jual

0,00

Horizon Prediksi (hari)

7

Prediksi

## Langkah Kerja:

1. Pengguna dapat mengunduh dataset dengan menekan tombol “Download Excel (Harga Emas 2025)”.
2. Setelah menekan tombol tersebut maka file dataset akan terunduh.
3. Menginput masing-masing variabel dengan data yang valid dari dataset yang terunduh
4. Tekan tombol “prediksi” untuk memunculkan output.

# About

Halaman About berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai tujuan aplikasi ini dibuat dan memuat informasi mengenai pengembang aplikasi.

The screenshot shows the 'About' page of a web application. On the left, there is a sidebar with the title 'Prediksi Harga Emas Menggunakan LightGBM' and a navigation menu with 'Home', 'Prediction', and 'About' items, where 'About' is highlighted. The main content area has a dark background with gold-colored decorative patterns at the top and bottom. The title 'About' is centered in a large, bold, white font. Below it, a short description in white text reads: 'Aplikasi ini dirancang untuk memprediksi harga emas di Indonesia menggunakan model LightGBM.' There are two social media links: '@novandry\_a' on Instagram and 'novandryaprilian@gmail.com' on email. At the bottom, a small copyright notice says '© 2025 Novandry Aprilian'.

**TERIMA KASIH**