

# **Analisis Volatilitas Saham Initial Public Offering (IPO) Berdasarkan Data Prospektus Menggunakan Algoritma Extreme Gradient Boosting (XGBoost)**

**Dipersembahkan oleh: Eka Maurita →**

**Dosen Pembimbing:**  
**None**

**NPM:**  
**22081010119**

**Program Studi:**  
**Informatika**

# Latar belakang

Pasar modal memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi nasional melalui aktivitas investasi dan pendanaan perusahaan. Initial Public Offering (IPO) menjadi salah satu cara perusahaan memperoleh modal baru dengan menjual saham ke publik untuk pertama kalinya. Namun, saham yang baru melantai di bursa sering menunjukkan volatilitas harga yang tinggi pada awal perdagangan karena faktor ketidakpastian informasi dan persepsi pasar. Prospektus IPO berisi informasi penting tentang kondisi keuangan, struktur modal, dan profil perusahaan yang dapat digunakan untuk menganalisis risiko dan potensi fluktuasi harga. Penelitian ini bertujuan menganalisis volatilitas saham IPO berdasarkan data prospektus menggunakan XGBoost, serta mengidentifikasi variabel-variabel utama yang memengaruhi volatilitas pada periode awal perdagangan.



• • •

# Rumusan Masalah →

## Rumusan Masalah 01

Bagaimana pola volatilitas saham IPO selama 7 hari pertama setelah listing?

## Rumusan Masalah 02

Variabel prospektus mana yang paling berpengaruh terhadap volatilitas 7 hari awal?

## Rumusan Masalah 03

Seberapa akurat algoritma XGBoost dalam memprediksi volatilitas 7 hari awal dibandingkan baseline?

# Tujuan Penelitian



• • •

## **Tujuan Penelitian 01**

Menganalisis pola volatilitas saham IPO selama 7 hari pertama setelah listing di Bursa Efek Indonesia untuk mengetahui karakteristik fluktuasi harga pada periode awal perdagangan.

## **Tujuan Penelitian 02**

Mengidentifikasi variabel-variabel dalam prospektus yang paling berpengaruh terhadap volatilitas harga saham selama 7 hari pertama pasca-IPO

## **Tujuan Penelitian 03**

Menerapkan dan mengevaluasi kinerja algoritma Extreme Gradient Boosting (XGBoost) dalam memprediksi volatilitas saham IPO selama 7 hari awal



• • •

# Manfaat penelitian



## Manfaat Penelitian 02

penelitian ini dapat menjadi referensi metodologis dalam penerapan algoritma Extreme Gradient Boosting (XGBoost) untuk analisis data keuangan dan prediksi volatilitas saham di masa mendatang.



05

## Manfaat Penelitian 01

penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam memahami faktor-faktor prospektus yang berpengaruh terhadap volatilitas harga saham IPO, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan investasi yang lebih rasional dan berbasis data.



# Research Gap



• • •

## **Keterbatasan Penerapan Machine Learning pada IPO**

- Sebagian besar penelitian prediksi saham berfokus pada pasar sekunder, bukan IPO.
- Algoritma XGBoost jarang digunakan untuk menganalisis kinerja saham IPO, terutama di Indonesia.

## **Kurangnya Eksplorasi Faktor Prospektus**

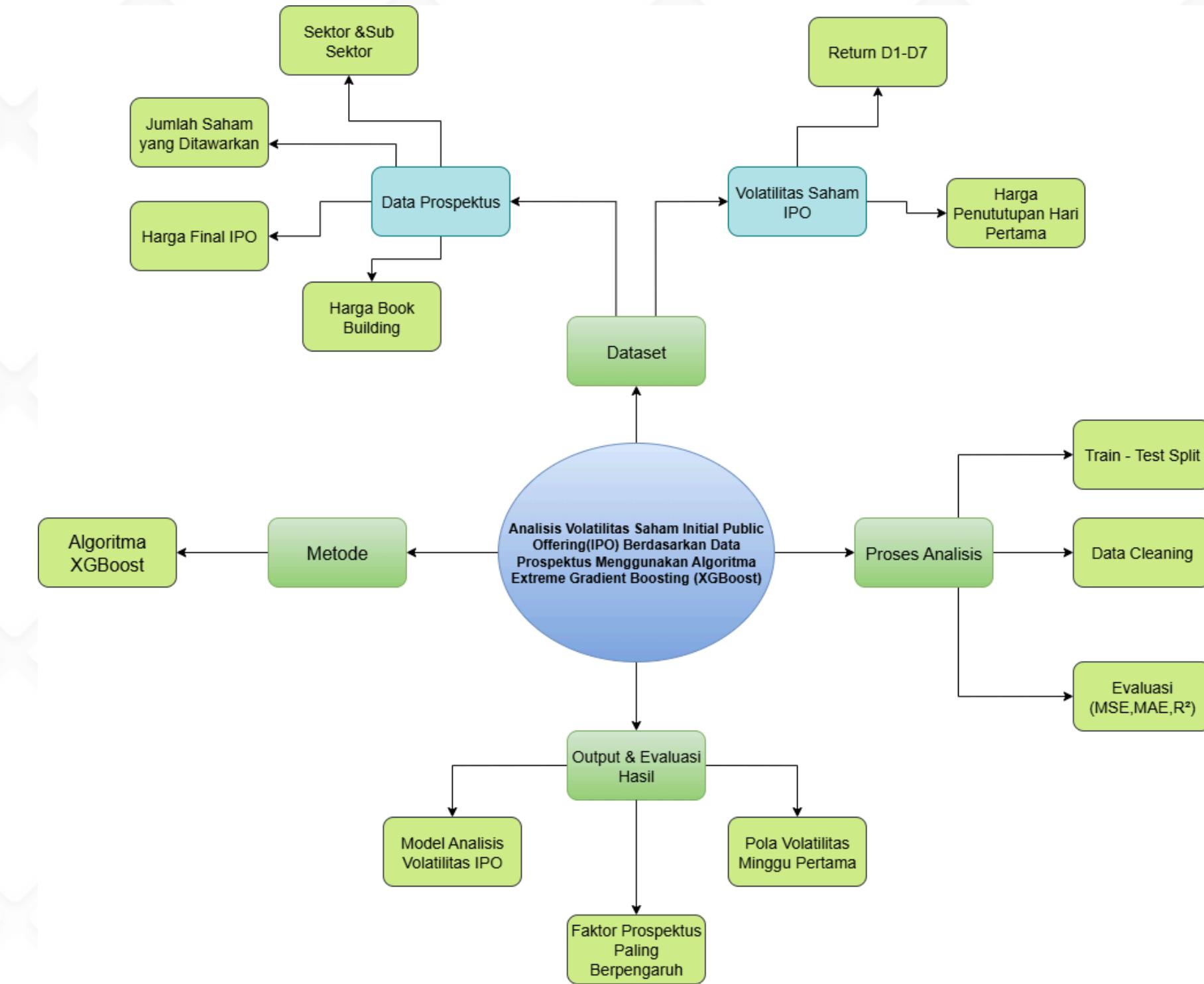
Penelitian terdahulu hanya menyoroti faktor keuangan (harga penawaran, ukuran perusahaan)  
Aspek non-keuangan dalam prospektus seperti sektor industri dan metode book building belum banyak dikaji.

## **Minimnya Integrasi Book Building & XGBoost**

- Book building price range dan final offering price jarang dimasukkan dalam model prediksi.
- Penelitian ini menggabungkan variabel tersebut dengan XGBoost untuk menghasilkan analisis yang lebih komprehensif dan akurat.



# Mind Mapping



• • •

# Metodologi Penelitian →

## Jenis dan Pendekatan Penelitian

- Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik machine learning.
- Fokus pada penerapan algoritma Extreme Gradient Boosting (XGBoost) untuk menganalisis volatilitas harga saham IPO.
- Data yang digunakan berupa data prospektus perusahaan dan data return saham selama 7 hari pertama setelah IPO.

## Sumber dan Jenis Data

Data Sekunder yang diambil dari kaggle

Variabel yang digunakan:

Harga penawaran, total aset, laba bersih, umur perusahaan, sektor industri, nilai buku per saham, dan return harian D1–D7.

• • •

# Metodologi Penelitian →

## Tahapan Penelitian :

- Pengumpulan Data
- Preprocessing Data
- Pemodelan dengan XGBoost
- Evaluasi Model
- Visualisasi dan Interpretasi

## Tools dan Teknologi

Komponen	Tools/Library
Bahasa Pemrograman	Python
Analisis Data	Pandas, NumPy
Visualisasi	Matplotlib, Seaborn
Machine Learning	XGBoost
Lingkungan Pengembangan	Google Colab
Evaluasi Model	MSE, RMSE, R <sup>2</sup> Score

# Sekian Presentasi ini Terima Kasih

Dipersembahkan oleh: Eka Maurita

**Dosen Pembimbing:**  
**Richard Sanchez**

**Nomor Induk:**  
123-456-7890

**Program Studi:**  
**Sistem Informasi**