

## BAB I

### PENDAHULUAN



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

#### A. Latar Belakang Masalah

Investasi adalah sebuah penanaman modal atau pengeluaran finansial yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan pada masa yang akan datang. Investasi dapat berupa aset keuangan seperti saham, obligasi, atau properti. Tujuan dari investasi itu sendiri adalah untuk memperoleh keuntungan melalui pertumbuhan nilai atau pendapatan dari aset tersebut.

Perkembangan teknologi *blockchain* dan *cryptocurrency* semakin pesat karena hadirnya berbagai jenis mata uang digital yang dapat digunakan sebagai alat pembayaran dalam transaksi online. Salah satu jenis mata uang kripto yang paling terkenal adalah Bitcoin, yang memiliki nilai tukarnya berfluktuatif di pasar. Oleh karena itu, diperlukan sebuah alat untuk memprediksi harga Bitcoin sehingga investor dapat mengambil keputusan investasi yang tepat.

Beberapa metode telah digunakan untuk memprediksi harga Bitcoin, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Andreean, Ferdiansyah, Linda, Edi, dan Kiki (2020) yaitu memprediksi mata uang Bitcoin menggunakan LSTM. Penelitian lain dilakukan oleh Ebenhaiser, Kresentius, dan Cecilia (2024) yaitu memprediksi harga Bitcoin menggunakan metode ARIMA. Namun, model algoritma VAR (*Vector Autoregression*) masih jarang digunakan dalam memprediksi harga Bitcoin. Padahal, model VAR telah terbukti efektif dalam memprediksi harga saham dan juga dapat diterapkan untuk memprediksi harga *cryptocurrency*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Selain itu, terdapat beberapa aplikasi yang digunakan untuk memprediksi harga Bitcoin, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Indriyanti, Nurul, Haerul, Tri, dan Erni (2022) mengimplementasi Orange *data mining* untuk prediksi harga Bitcoin. Penelitian lain dilakukan oleh Geadalfa dan Siti (2021) yaitu memprediksi harga Bitcoin dengan menggunakan aplikasi Python dinamis yang dilengkapi dengan manajemen memori otomatis. Terdapat 2 aplikasi yang sering digunakan dalam memprediksi harga Bitcoin. Namun, belum ada penelitian yang membandingkan kedua aplikasi tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian ini untuk menentukan metode terbaik dalam memprediksi harga Bitcoin.

Dengan banyaknya data historis *trend* harga maka dari itu data tersebut dapat digunakan sebagai *datasets* utama dalam penerapan *data mining* untuk memprediksi harga Bitcoin. Oleh karena itu, penelitian ini menjelaskan penggunaan model algoritma VAR dalam memprediksi harga Bitcoin dan membandingkan antara Orange *Data Mining* dan bahasa Python dalam melakukan prediksi harga Bitcoin. Penelitian ini, diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan teknologi *blockchain* dan *cryptocurrency* serta memberikan informasi yang berguna kepada investor dalam mengambil keputusan investasi yang lebih akurat.

## B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diambil suatu identifikasi masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Masih jarang digunakannya model algoritma VAR dalam memprediksi harga Bitcoin.



2. Belum adanya komparasi penggunaan aplikasi Orange dan Python pada model algoritma VAR dalam melakukan prediksi harga Bitcoin.

### C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah-masalah diatas penulis merumuskan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Potensi penggunaan model algoritma VAR dalam memprediksi harga Bitcoin belum dieksplorasi secara luas, pada konteks perbandingan kinerja antar aplikasi data mining seperti Orange dan Python.
2. Belum adanya komparasi penggunaan aplikasi Orange dan Python pada model algoritma VAR dalam melakukan prediksi harga Bitcoin dengan menggunakan teknik pengukuran RMSE, MAE, dan MAPE.

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan komparasi aplikasi Orange dan Python pada studi kasus prediksi harga Bitcoin dengan metode *Vector Autoregression* menggunakan data historis periode 2022-2023.

### E. Manfaat Penelitian

Penulisan penelitian ini memiliki manfaat yang berguna untuk beberapa pihak, antara lain :



## 1. Bagi Masyarakat atau Investor Bitcoin

Hasil penelitian dapat menambah pengetahuan tentang penggunaan data mining dalam memprediksi harga aset Bitcoin.

## (C) Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

### 2. Bagi Penulis

Sebagai pembelajaran antara ilmu teoritis yang diperoleh dari perkuliahan dan buku serta penerapannya dalam dunia nyata dan pengalaman menulis skripsi ini.

### 3. Bagi Pembaca

Sebagai informasi tentang hasil komparasi aplikasi Orange dan Python pada studi kasus prediksi harga Bitcoin dengan metode *Vector Autoregression*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.