

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pasar properti di Yogyakarta memiliki dinamika yang unik karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti lokasi strategis, fasilitas pendukung, serta pertumbuhan ekonomi dan pendidikan di wilayah tersebut. Yogyakarta dikenal sebagai salah satu kota pendidikan terbesar di Indonesia, dengan keberadaan berbagai macam universitas dan sekolah tinggi lainnya. Lokasi dengan kampus-kampus ini sering menjadi daya tarik utama bagi pembeli rumah, baik untuk tempat tinggal maupun usaha kos-kosan. Hal ini menunjukkan bahwa pasar properti di Yogyakarta sangat beraneka ragam dan memerlukan analisis mendalam untuk memahami pola harga[1].

Namun, menentukan harga rumah secara akurat bukanlah tugas yang mudah. Harga rumah dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti jumlah kamar tidur, kamar mandi, luas tanah, luas bangunan, dan lokasi, selain itu, faktor non-fisik seperti aksesibilitas ke fasilitas umum dan potensi pengembangan wilayah juga turut memengaruhi harga rumah. Prediksi harga rumah secara manual sulit dilakukan karena berbagai macam faktor yang memengaruhi, sehingga diperlukan pendekatan otomatis yang dapat menghasilkan prediksi dengan akurasi tinggi[2].

Teknologi machine learning, khususnya algoritma regresi linier, menawarkan solusi efektif untuk memprediksi harga rumah berdasarkan data. Regresi linier memodelkan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen[3]. Dengan dataset yang mencakup informasi dari platform *online*, algoritma ini dapat mengidentifikasi pola-pola utama yang memengaruhi harga rumah di Yogyakarta secara akurat [2].

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan algoritma regresi linier untuk memprediksi harga rumah di Yogyakarta dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi harga. Dengan menggunakan teknologi machine learning, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang faktor-

faktor utama yang memengaruhi harga rumah di Yogyakarta[4]. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penting bagi pihak-pihak yang terlibat dalam industri properti di Yogyakarta.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan Machine Learning dengan algoritma regresi linier berganda untuk memprediksi harga rumah di Yogyakarta dengan akurasi tinggi?
2. Seberapa besar tingkat kesalahan prediksi harga rumah di Yogyakarta menggunakan algoritma regresi linier dalam mengidentifikasi pola harga berdasarkan faktor-faktor seperti luas tanah, luas bangunan, jumlah kamar tidur, jumlah kamar mandi dan lokasi?

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian, batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan dataset dari website Kaggle <https://www.kaggle.com/datasets/pramudyadika/yogyakarta-housing-price-indonesia>
2. Penelitian ini hanya mempertimbangkan variabel-variabel utama seperti harga, jumlah kamar tidur, jumlah kamar mandi, luas tanah, luas bangunan, dan lokasi dalam memprediksi harga rumah.
3. Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik dasar *Mean Squared Error* (MSE) dan *Root Mean Squared Error* (RMSE).
4. Penelitian ini fokus pada penggunaan algoritma regresi linier dengan bahasa pemrograman python.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi harga rumah di Yogyakarta menggunakan algoritma regresi linier pada machine learning.
2. Mengetahui tingkat kesalahan dari hasil prediksi harga rumah di Yogyakarta dengan menggunakan algoritma regresi linier

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Berdasarkan segi Teoritis :

Penelitian ini diharapkan menambah wawasan dan pengetahuan mengenai prediksi harga rumah menggunakan algoritma regresi linear berganda bagi penulis dan pembaca.

2. Berdasarkan segi Praktis

- a. Bagi Penulis

Hasil penelitian diharapkan ini memberikan pengalaman praktis dalam penerapan teknologi Machine Learning , khususnya algoritma regresi linier, untuk memprediksi harga rumah di Yogyakarta.

- b. Bagi Penulis Selanjutnya

Hasil penelitian diharapkan menjadi referensi atau dasar penelitian lanjutan terkait prediksi harga properti untuk dikembangkan dan dilanjutkan lagi.

- c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dalam membuat keputusan yang lebih tepat terkait harga rumah di Yogyakarta. Misal Memberikan wawasan baru tentang faktor-faktor utama yang memengaruhi harga rumah, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam mengevaluasi nilai properti.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan mengetahui pembahasan penyusunan skripsi secara menyeluruh, maka diperlukan pengemukakan sistematika yang jelas serta mudah dipahami sebagai pedoman dan kerangka dasar penulisan skripsi. Berikut merupakan sistematika penulisan yang dikemukakan pada penyusunan skripsi ini, yaitu :

### 1. Bagian Awal Skripsi

Pada bagian ini berisikan lembar sampul depan pertama, lembar sampul depan kedua, lembar persetujuan dosen pembimbing, lembar pengesahan skripsi, lembar pernyataan keaslian skripsi, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, daftar lambang dan singkatan, daftar istilah, intisari, dan abstract.

### 2. Bagian Utama Skripsi

Bagian utama pada skripsi ini terbagi menjadi bab dan sub bab yang akan memuat inti dari pembuatan skripsi. Pembahasan pada skripsi ini memiliki lima bagian utama dengan sistematika berikut ini:

**BAB I PENDAHULUAN**, Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**, Bab ini berisi studi literatur dan teori secara keseluruhan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

**BAB III METODE PENELITIAN**, Bab ini berisi tentang rumusan objek penelitian, alur penelitian, dan data serta rancangan yang digunakan dalam penelitian.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**, Bab ini membahas tentang temuan penelitian dan analisis data, dimulai dengan deskripsi data yang digunakan, diikuti oleh hasil analisis.

**BAB V PENUTUP**, Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari program atau penelitian yang dilakukan.

