

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sebagai tempat berlindung, istirahat dan relaksasi bagi orang – orang, rumah juga sebagai tempat berkumpul keluarga dan tempat berlangsungnya aktivitas keluarga (Mu'tashim *et al.* 2021). Seiring waktu, kebutuhan fisiologis seseorang tumbuh, termasuk kebutuhan tempat tinggal yaitu membeli rumah. Para pengusaha properti berlomba-lomba membangun properti khususnya rumah untuk tujuan investasi. Hal ini menyebabkan harga rumah terus meningkat seiring dengan melonjaknya daya beli masyarakat. Tentunya akan membuat masyarakat dalam membeli rumah berfikir apakah rumah yang dibeli akan mempunyai nilai keuntungan yang baik atau tidak (Rahayuningtyas *et al.* 2021). Karena harga yang tidak pasti dan tidak dapat diprediksi membuat para investor atau pembeli rumah memerlukan cara untuk memprediksi harga rumah berdasarkan faktor pendukungnya.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk memprediksi harga rumah menggunakan *web scrapping* dan *machine learning* (Saiful *et al.* 2021). Pada penelitiannya menggunakan algoritma *Linear Regression* untuk memprediksi dengan *variable* yang mempengaruhi harga yang memiliki hasil akurasi sebesar 88%. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh (Rahayuningtyas *et al.* 2021), pada kasus prediksi harga rumah menerapkan algoritma *General Regression Neural Network* sebagai pemodelannya dengan uji akurasi dan kinerja pemodelan menggunakan tiga jenis evaluasi yang menghasilkan 58,72 untuk skor MSE, skor 7,66 untuk RMSE dan 5,99 untuk skor MAE. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni *et al.* 2019) tentang sistem peramalan penjualan perumahan menggunakan algoritma Regresi Linier Berganda. Uji coba sistem peramalan mempunyai *mean squared error* sebesar 5,557.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Lumbanraja *et al.* 2021) menggunakan algoritma *Support Vector Regression* dalam kasus memprediksi harga rumah. Penelitian tersebut menggunakan 3 *kernel* dengan hasil uji coba model *polinomial* regresi *kernel* mencapai R2 95,99% dan *kernel gaussian* R2 90,99% dan 81,43%.

Pada uji coba model klasifikasi akurasi diperoleh sebesar 90,20% dan 89,90. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fahlepi dan Widjaja 2019) melakukan prediksi harga sewa kamar kost menggunakan algoritma *Multiple Linear Regression* dengan beberapa *variable* yang berpengaruh terhadap harga sewa yaitu ketersediaan AC, ketersediaan internet, ketersediaan toilet di dalam kamar, status gender-limited, ketersediaan dapur, ketersediaan air panas dan ukuran ruangan itu sendiri. Model prediksi memiliki koefisien korelasi 0,70 dan hasil RSME sebesar 334578.6334115131 atau 334.578,63. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh (Cahyana dan Siregar 2021) melakukan prediksi pada kasus *Covid-19* di Indonesia menggunakan metode regresi linier dan K-Means, hasil dari penelitian pada metode linier regresi sangat baik dengan hasil $r^2 = 0,99$ dan pada metode K-Means nilai K maksimal berada pada *interval* 10-15 maka model *clustering* sangat baik dan mudah dipahami.

Bersumber dari beberapa referensi penelitian yang telah dipaparkan menjelaskan bahwa model prediksi mampu memprediksi harga rumah berdasarkan faktor pendukungnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memprediksi harga rumah menggunakan algoritma *Multiple Linear Regression* dan *Support Vector Regression*. Selain itu, penelitian ini bertujuan membandingkan hasil keakurasian kinerja algoritma dan untuk mengidentifikasi *variable* yang paling mempengaruhi harga rumah dari beberapa *variable* yang ada pada data tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana membuat model prediksi harga rumah menggunakan algoritma *Multiple Linear Regression* dan *Support Vector Regression*?
2. Bagaimana hasil evaluasi perbandingan model prediksi harga rumah menggunakan algoritma *Multiple Linear Regression* dan *Support Vector Regression*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui cara membuat model prediksi harga rumah menggunakan algoritma *Multiple Linear Regression* dan *Support Vector Regression*.
2. Untuk mengetahui hasil evaluasi model prediksi harga rumah menggunakan algoritma *Multiple Linear Regression* dan *Support Vector Regression*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pihak investor dan pembeli dalam memprediksi harga rumah.
2. Membantu peneliti dalam mengembangkan ilmu yang diperoleh dari proses penelitian tentang prediksi.

