

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Negara adalah suatu organisasi di antara kelompok manusia yang bersama-sama mendiami suatu wilayah tertentu dengan mengakui adanya suatu pemerintahan yang mengurus tata tertib dan keselamatan sekelompok atau beberapa kelompok manusia. Negara dibedakan atas negara maju dan negara berkembang. Suatu negara dapat dikatakan maju atau berkembang berdasarkan sembilan kriteria, salah satunya adalah pertumbuhan penduduk tinggi. Hal yang sangat mudah dijumpai di negara Indonesia sebagai negara berkembang adalah jumlah penduduk yang sangat besar akibat pertumbuhan penduduk tinggi. Situs online Databoks, Katadata Indonesia di tahun 2016 mengatakan bahwa jumlah penduduk di Indonesia meningkat setiap tahunnya hingga diramalkan meningkat hingga tahun 2035 (Saputro, 2013).

Kebutuhan mendasar yang meningkat lainnya adalah kebutuhan akan papan atau rumah. Kebutuhan akan rumah tersebut diperlukan seseorang untuk melindungi diri dari berbagai iklim dan cuaca serta berkumpul bersama keluarga. Selain itu, seseorang yang memiliki rumah akan memperoleh kesejahteraan, bahkan kepemilikan seseorang akan rumah menjadi tolak ukur kesejahteraan orang tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa rumah merupakan kebutuhan mendasar sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan pokok manusia (Saputro, 2013).

Seiring berjalannya waktu, kebutuhan fisiologis manusia akan semakin bertambah, salah satunya adalah kebutuhan dalam membeli rumah. Pengusaha properti akan berlomba-lomba membangun properti khususnya rumah untuk

sarana investasi. Hal ini akan membuat harga rumah semakin hari semakin naik dengan daya beli masyarakat yang melonjak tinggi. Tentunya akan membuat masyarakat dalam membeli rumah berfikir apakah rumah yang ia beli akan mempunyai nilai keuntungan yang baik atau tidak. Dalam berinvestasi, tak lepas dengan menebak naik turunnya harga agar tidak rugi dalam berinvestasi (Halimi, 2019). Harga yang tidak pasti dan tidak terprediksi ini membuat investor atau pembeli rumah membutuhkan sebuah sistem untuk memprediksikan harga rumah berdasarkan letak rumah tersebut.

Sehingga dalam penelitian ini, diusulkan penggunaan metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan variabel yang ada dengan harapan prediksi yang didapatkan lebih akurat dan lebih luas. Metode *Artificial Neural Network* (ANN) akan menghasilkan *output* yang diarahkan untuk mengikuti pola *output* data training. Implementasinya berupa sistem prediksi harga rumah diharapkan mampu memberikan informasi harga rumah yang sesuai dengan keadaan yang diharapkan. Penggunaan sistem khususnya pengusaha properti juga diharapkan mampu menghasilkan harga rumah yang dapat menjadi acuan dalam menawarkan rumahnya kepada pembeli atau menjadi acuan juga pembeli atau investor dalam menawar rumah tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka masalah yang ada dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sebuah sistem yang dapat memudahkan *developer* dalam memprediksikan harga rumah berdasarkan letak rumah sehingga mampu menghasilkan harga rumah yang dapat menjadi acuan dalam

menawarkan rumahnya kepada pembeli atau menjadi acuan juga pembeli atau investor dalam menawar rumah?

2. Bagaimana merancang sistem yang membantu pembeli rumah dan investor untuk memprediksikan harga rumah berdasarkan letak rumah tersebut?
3. Bagaimana penggunaan metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan variabel yang ada untuk prediksi yang didapatkan lebih akurat dan lebih luas?

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini agar pembahasan tidak melebar dari inti permasalahan, maka dibatasi oleh hal-hal berikut:

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data harga rumah Bali Green Resort.
2. Pada penelitian ini menggunakan algoritma *Artificial Neural Network* (ANN) dalam memprediksi harga rumah.
3. Dalam pembuatan sistem menggunakan Python dan MySQL.
4. Dalam menghasilkan tingkat akurasi dari *Artificial Neural Network* (ANN), peneliti menggunakan *Evaluation Matric - Root Mean Squared Error* (RMSE)

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membuat sebuah sistem untuk memprediksikan harga rumah berdasarkan letak rumah.

2. Untuk membantu pembeli rumah dan investor untuk memprediksikan harga rumah berdasarkan letak rumah tersebut.
3. Untuk mengimplementasi metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan variabel yang ada untuk prediksi yang didapatkan lebih akurat dan lebih luas.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penulis, yaitu:

1. Bagi Penulis

Mengaplikasikan berbagai teori yang diperoleh di perkuliahan dan mengembangkan teori tersebut dengan masalah yang sebenarnya terjadi. Serta dapat mengetahui secara langsung bagaimana penerapan algoritma *Artificial Neural Network* (ANN) dalam memprediksi harga rumah.

2. Bagi Akademisi

Menjadi referensi bagi penelitian berikutnya, di bidang penerapan data mining khususnya algoritma *Artificial Neural Network* (ANN).

1.6. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan

Proses pengumpulan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan yang dibutuhkan oleh *user*. Pada penelitian ini dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

2. Desain Sistem

Tahap desain ini dilakukan untuk membuat perancangan sistem yang akan dibangun menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dan tatap muka (Balsamiq).

3. Implementasi

Tahap implementasi akan dilakukan eksekusi terhadap desain sistem yang sudah dibuat dan mengimplementasikan algoritma *Artificial Neural Network* (ANN) kedalam bahasa pemrograman Python dan MySQL sebagai databasenya.

4. Pengujian

Sistem yang telah dibangun akan diuji menggunakan metode *Blackbox Testing* apakah sesuai dengan kebutuhan di tahap ini dan menggunakan *Evaluation Matric - Root Mean Squared Error* (RMSE) dalam mengukur hasil percobaan yang akurat.

5. Kesimpulan

Pada tahap ini, kesimpulan diambil setelah langkah desain, implementasi, dan pengujian. Kesimpulan didasarkan pada hasil analisis data yang diperoleh sebagai hasil pengujian. Dari kekuatan dan kelemahan sistem yang diterapkan, Anda dapat meringkas output dari keseluruhan aliran. Setelah menghapus cabang umum, saran dibuat untuk menginformasikan berbagai peneliti yang ingin mengembangkan penelitian mereka saat ini.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini lebih menjelaskan tentang teoritis program yang akan di buat, yang berdasarkan pada referensi dari buku atau pun jurnal yang terkait pada program tersebut. Sehingga pembaca dapat mengetahui teori-teori apa saja yang digunakan. Dan pembaca pun memahami konsep dari rancangan program tersebut.

BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan suatu penguraian dari sistem informasi yang didalamnya terdapat komponen-komponen yang telah dirancang dan mengevaluasi berbagai masalah yang ada di program tersebut.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini akan membahas bentuk perangkat lunak yang dibuat yaitu perancangan antarmuka, algoritma – algoritma dan bentuk sistem yang digunakan dalam penyusunan fungsi dan prosedur yang membangun program serta tampilan program.

BAB V PENUTUP

Bab penutup ini menguraikan tentang kesimpulan secara keseluruhan bab. Serta saran yang diharapkan dapat berguna bagi penulis dan digunakan untuk mengembangkan program di masa yang akan datang.

