BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan terkait dengan judul yang dibuat yaitu Penerapan Algoritma untuk Prediksi Harga Beras Menggunakan metode SVM.

1.1 Latar Belakang

Beras adalah bahan pangan utama atau pokok bagi warga Indonesia bagian barat dan tengah, misalnya pulau Jawa, dan Sumatera ataupun Kalimantan dan Sulawesi. Indonesia adalah negara agraris yang melimpah serta subur. Sebagian besar warga negara Indonesia mata pencahariannya adalah bertani. Para petani Indonesia berusaha memenuhi bahan pangan beras seluruh Indonesia. Agar tidak terjadi kekurangan kebutuhan bahan pangan beras harus menyediakan stok beras atau bahan pangan. Warga Indonesia membutuhkan stok beras atau bahan pangan yang terjamin dan terpenuhi dengan harga yang stabil dan mudah dijangkau oleh semua kalangan. Dengan itu dibutuhkan Pengambilan keputusan agar dapat membantu menentukan jumlah permintaan, persediaan serta produksi beras yang akan datang.

Maka terbentuklah hipotesis bagaimana dapat mengetahui Pengambilan keputusan agar dapat membantu menentukan jumlah permintaan, persediaan serta produksi beras. Dengan harapan dapat mengetahui hasil prediksi harga beras. Sehingga dapat mengetahui agar harga beras stabil atau tidak.

Maka salah satu cara untuk membantu memenuhi bahan pangan beras dilakukan prediksi harga beras. Tujuan prediksi harga beras agar dapat membantu menentukan jumlah permintaan, persediaan serta produksi beras. Prediksi harga beras dapat berdasarkan jenis.

Pengambilan keputusan dengan pemilihan metode yang sangat akurat dan cocok terhadap data sangatlah penting sebagai prediksi untuk menentukan jumlah permintaan, persediaan dan produksi beras yang akan datang. Banyak metode yang dapat digunakan seperti contoh dengan metode ARIMA (Wuwung, Nainggolan, &

Paendong, 2013). Algoritma Backpropagation juga digunakan untuk memprediksi harga beras dengan nilai akurasi 88% (Fardhani, Insani, Simanjuntak, & Wanto, 2020).

Algoritma Backpropagation merupakan algoritma neural network yang dapat disebutkan mempunyai nilai akurasi yang tinggi. Selain Backpropagation SVM juga termasuk algoritma neural network. SVM juga mempunyai kinerja yang baik dalam melakukan prediksi (Nafi'iyah, 2020).

Banyak metode yang bisa digunakan untuk memprediksi harga beras dengan tingkat akurasi yang berbeda-beda serta mempunyai kelebihan dan kekurangan di setiap metode. Maka bagaimana dapat mengetahui hasil prediksi dari metode SVM untuk dapat membantu menentukan jumlah permintaan, persediaan serta produksi beras dan membantu memenuhi bahan pangan beras.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana dapat mengetahui hasil prediksi harga beras pada metode Support Vector Machine.
2. Bagaimana dapat mengetahui perkembangan harga beras menggunakan metode Support Vector Machine.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Metode yang digunakan untuk memprediksi harga beras yaitu SVM.
2. Data yang digunakan dari website bps.go.id mulai dari tahun 2010 sampai Juli 2020.
3. Tools yang digunakan dalam training adalah Jupyter Notebook dengan bahasa Python.
4. Bahasa pemrograman Python dengan Framework Django.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitiannya adalah prediksi harga beras dengan menggunakan algoritma SVM dengan tingkat akurasinya yang lebih tinggi ataupun nilai kesalahan

yang lebih rendah menggunakan Bahasa Pemrograman Python dengan Framework Django.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah menginformasikan pada masyarakat dalam rangka membangun sebuah sistem yang cerdas untuk memprediksi harga beras lokal dengan SVM bagi yang memerlukan baik itu masyarakat umum maupun bagi pemerintah. Kemudian bagi pengembangan keilmuan hasil penelitian ini adalah sumbangsih yang berwujud model prediksi harga beras dengan metode SVM.

1.6 Model Penelitian

Model penelitian adalah suatu langkah yang dilakukan dan dimiliki oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data-data serta melakukan investigasi pada data-data tersebut.

1.6.1. Teknik Analisis Data

Adapun metode yang digunakan dalam analisis data ini adalah menggunakan metode deskriptif analisis, yaitu data-data yang diperoleh kemudian dituangkan dalam bentuk kata-kata maupun skema, kemudian dideskripsikan sehingga dapat memberikan kejelasan. Selanjutnya data akan dilakukan perbandingan yang akan menghasilkan persentase tingkat kebenaran data.

1.6.2. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan langkah-langkah pengembangan menurut Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman yang diterjemahkan oleh Tjetjep Rehendi R (2006), tahap-tahapan penelitian kualitatif itu meliputi langkah-langkah sebagai berikut;

1. Membangun Kerangka Konseptual
2. Merumuskan Permasalahan Penelitian
3. Pemilihan Sampel dan Pembatasan Penelitian
4. Pengumpulan Data
5. Pembuatan Program
6. Analisis Data Keluaran dari Program

7. Pengujian dan Kesimpulan.

1. Langkah-langkah pengembangan sistem

Pengembangan sistem informasi adalah proses memodifikasi atau mengubah bagian-bagian atau keseluruhan sistem informasi untuk mengurangi resiko terjadinya kegagalan sistem informasi. Pengembangan sistem informasi dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

Menurut Lajmudin (2005), pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena ada beberapa hal yang memang perlu untuk diperbaiki.

Uji coba produk digunakan untuk mengetahui hasil dari sebuah produk yang telah direvisi. Tahapan ini adalah tahap akhir yang dilakukan pada penelitian ini. Peneliti akan menguji produknya kepada pengguna, setelah pengguna memakai produk tersebut kemudian peneliti meminta pengguna untuk mengisi angket sebagai evaluasi produk untuk memperoleh masukan maupun koreksi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada skripsi ini secara menyeluruh, maka perlu dikemukakan sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

   Bagian awal yang memuat tentang halaman sampul luar, halaman judul, halaman pengesahan, halaman persetujuan, halaman pernyataan keaslian, prakata, daftar isi, intisari, abstrak, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar.

2. Bagian Utama Skripsi

   Bagian utama skripsi terbagi atas bab dan sub bab antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang referensi tentang studi sebelumnya dan juga dasar teori yang berkaitan dengan pembuatan sistem prediksi pada python seperti pengertian Aplikasi, Peramalan, Python dan teori yang bersangkutan dengan perancangan sistem.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang analisa data seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional dan perancangan sistem yang nantinya akan dibangung seperti alur program, dfd dan juga desain rancangan interface.

BAB IV IMPLEMENTASI

Berisi tentang penguraian dan implementasi dari rancangan program yang sudah dibuat berdasarkan komponen/tools/bahasa pemrograman yang dipakai yaitu menggunakan tools Python.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil testing sistem yang dibuat dan implementasinya yang berupa penjelasan dan agar tersusun dengan baik diklasifikasikan kedalam:

A. Data Hasil Percobaan
B. Pembahasan

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari seluruh sistem yang telah dibuat. Kesimpulan dapat berisi hasil dari program yang sudah dibuat. Sedangkan saran berisi tentang jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada.

3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir dari skripsi yang berisi tentang daftar pustaka dan lampiran.