

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia usaha negara Indonesia merupakan konsumen terbesar minyak goreng dari pada minyak nabati, Indonesia juga termasuk produsen minyak kelapa sawit terbesar, namun masih memberlakukan impor minyak dari negara tetangga (Boy, 2020). Kebutuhan konsumen yang terus meningkat membuat permintaan terkadang lebih besar dari pada persediaan maka, produsen perlu melakukan suatu kebijakan untuk memberikan manfaat di mana kualitas barang menjadi stabilitas harga pada minyak (Lubis, 2015). Namun dalam persaingan bisnis saat ini produsen harus bisa menyelesaikan masalah yang terjadi seperti masalah pada harga minyak yang mengalami kenaikan maupun penurunan yang tidak signifikan dan tidak bisa diprediksi tanpa adanya suatu data yang valid.

Dari penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu, Wihandika, & Perdana, 2018) minyak merupakan suatu sumber energi yang amat penting karena menjadi sumber utama olah manusia dan pengaruh harga minyak dianggap sangat penting karena hal ini terkait pembelian yang akan dilakukan oleh konsumen juga menjadi pertimbangan konsumen untuk melakukan jual beli.

Dengan memanfaatkan zaman teknologi saat ini, diperlukan sebuah alat bantu teknologi yang diharapkan mampu mempermudah untuk menyelesaikan permasalahan seperti harga minyak sayur yang tidak signifikan, selanjutnya dilakukan prediksi harga pada barang seperti minyak sayur yang dijadikan penelitian dalam studi kasus ini, kemudian dalam penyelesaian studi ini digunakanlah bahasa pemrograman Python dan R karena bahasa pemrograman tersebut memiliki keunggulannya masing-masing. Python dipilih karena mudah diaplikasikan bahkan oleh pemula sekalipun, mudah dipelajari, memiliki banyak library tanpa harus menuliskan kode mulai dari dasar, dan bersifat gratis, sedangkan pada bahasa pemrograman R dipilih karena mudah dalam menerapkan visualisasi data dan gratis akses.

Kedua bahasa pemrograman tersebut dimaksudkan sebagai wadah untuk melakukan perhitungan dengan melakukan analisa hasil perbandingan metode Regresi Linier Berganda serta dapat diketahui perbandingan dari 2 bahasa pemrograman tersebut dari segi kinerja seperti kecepatan, efisien, dibandingkan dengan perhitungan secara manual. Dengan melakukan pendekatan fungsi Regresi Linier yang nantinya dapat merencanakan analisa hasil prediksi masa depan (*unobserved event*) pada harga minyak sayur dari studi kasus data kaggle dan memperoleh ilmu pengetahuan atau keilmuan baru (*knowledge discovey*).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang disimpulkan oleh peneliti yaitu pada:

1. Bagaimana cara mengetahui analisa hasil implementasi pada bahasa pemrograman Python dan R?
2. Bagaimana cara mengetahui perbandingan kinerja Regresi Linier pada bahasa pemrograman Python dan R?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dapat digaris bawahi oleh peneliti, antara lain:

- 1) Menggunakan Regresi Linier Berganda untuk prediksi harga barang yaitu minyak sayur.
- 2) Jenis minyak yang digunakan adalah minyak sayuran.
- 3) Metode algoritma yang digunakan adalah Regresi Linier Berganda dengan bahasa pemrograman Python dan bahasa R.
- 4) Batasan tool yang digunakan untuk program adalah Jupyter Notebook dan RStudio.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu:

“Mengimplementasikan analisa dari hasil prediksi minyak sayur dengan algoritma Regresi Linier Berganda pada dua bahasa pemrograman Python dan R serta, mendapatkan pengetahuan dari hasil perbandingan kinerja dua bahasa pemrograman Python dengan tool Jupyter Notebook dan bahasa pemrograman R pada tool RStudio”.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, yang diharapkan, antara lain:

- 1) Mengetahui keakurasian dari 2 implementasi bahasa pemrograman tersebut dalam memprediksi harga minyak sayur.
- 2) Membantu para produsen dalam perubahan harga minyak baik saat mengalami penurunan atau kenaikan.
- 3) Memberikan informasi tentang adanya prediksi harga serta memperkirakan harga pemasaran minyak dalam manajemen pasar.

1.6 Metodologi Penelitian

Pada metode penelitian ini dilakukan teknik pengolahan data dalam penulisan skripsi, peneliti melakukan pengumpulan data dan pengolahan data dengan menggunakan beberapa metode, antara lain:

- 1) Sumber Literasi

Membaca, mempelajari serta menganalisa berbagai macam sumber ilmu baik dari buku, jurnal atau situs internet yang terkait akan proyek yang akan dikerjakan.

- 2) Perancangan Sistem

Membuat bangun rancang sistem yang sesuai dengan literasi-literasi yang sudah dipelajari sebelumnya.

- 3) Implementasi Sistem

Melakukan implementasi, setelah selesai bangun rancang sistem dengan menggunakan *web framework* Django.

4) Pengujian dan Analisa

Selanjutnya melakukan pengujian pada sistem dan menganalisa hasil output pada sistem.

5) Laporan

Tahap terakhir, melakukan penyusunan laporan selama dalam pengerjaan sistem sesuai dengan urutan metode pada penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini memuat 6 bab sebagai suatu kegiatan penelitian yang dilaksanakan secara terstruktur dan terurut dengan sistematika penulisan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas terkait pemaparan umum kondisi minyak sayuran di Indonesia dan rencana-rencana dalam penyelesaian masalah yang termuat dalam rumusan masalah dan tujuan penelitian pada bab ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas terkait hasil penelitian terdahulu yang telah didapatkan dari beberapa sumber akurat seperti contoh membahas penelitian pada studi kasus Dinas Perkebunan provinsi Sumatra Utara yang melakukan penelitian tentang prediksi harga pada minyak sawit atau CPO, kemudian dengan jurnal peneliti berbeda melakukan penelitian terdahulu tentang produksi pada mesin pendingin, serta bukti-bukti lain pada state of the art dari berbagai sumber dengan machine learning dan membahas sumber kajian-kajian ilmu pendukung dalam penyelesaian suatu studi kasus.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas terkait kebutuhan yang diperlukan oleh perangkat lunak sampai dengan rencana bangun rancang sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini membahas terkait antar muka yang digunakan oleh peneliti.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas terkait hasil dari uji coba yang dilakukan pada antar muka atau lanjutan penjelasan dari bab sebelumnya.

BAB VI KESIMPULAN

Pada bab ini membahas kesimpulan atau hasil akhir pencapaian dari hasil analisa harga minyak sayur pada penelitian studi kasus.

