

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meskipun prekonomian global mengalami perlambatan pertumbuhan ekonomi akan tetapi Indonesia tetap tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), laju pertumbuhan ekonomi Indonesia pada triwulan II tahun 2023 tercatat sebesar 5,17% (year on year), meningkat dibandingkan pertumbuhan pada triwulan sebelumnya sebesar 5,04% (year on year). Ke depan, Bank Indonesia akan terus memperkuat sinergi antara stimulus fiskal Pemerintah dengan stimulus makroprudensial Bank Indonesia untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, khususnya dari sisi permintaan. Bank Indonesia memprakirakan laju pertumbuhan ekonomi 2023 mencapai kisaran 4,5-5,3%.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi didukung oleh peningkatan permintaan domestik. Konsumsi rumah tangga tumbuh signifikan sebesar 5,23% (year on year), seiring dengan naiknya mobilitas, membaiknya ekspektasi pendapatan, terkendalinya inflasi, serta dampak positif dari Hari Besar Keagamaan Nasional (HBKN), dan pemberian gaji ke-13 kepada Aparatur Sipil Negara. Konsumsi Pemerintah meningkat signifikan sebesar 10,62% dibandingkan tahun sebelumnya, terutama disebabkan oleh belanja pegawai Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Pertumbuhan total investasi meningkat menjadi 4,63% (year on year), didorong terutama disebabkan oleh membaiknya investasi nonbangunan yang mencerminkan membaiknya pertumbuhan impor barang modal. Selain itu, investasi bangunan juga tumbuh positif seiring dengan kemajuan pembangunan infrastruktur di berbagai wilayah. Namun demikian, ekspor secara keseluruhan mengalami kontraksi sebesar 2,75% (year on year), khususnya ekspor barang sejalan dengan pelemahan ekonomi global, di tengah ekspor jasa yang tumbuh kuat didukung kenaikan kunjungan wisatawan mancanegara.

Tingginya pertumbuhan ekonomi Indonesia tecermin dari aspek ekonomi dan tata ruang. Dari sisi Lapangan Usaha (LU), seluruh LU mencatat pertumbuhan positif pada triwulan II 2023, hal ini didorong oleh Industri Pengolahan, Perdagangan Besar dan Eceran, serta Transportasi dan Pergudangan. Sementara secara geografis, pertumbuhan ekonomi yang tinggi pada triwulan II 2023 tercatat di sebagian besar wilayah Indonesia. Pertumbuhan ekonomi tertinggi tercatat di wilayah Sulawesi-Maluku-Papua (Sulampua), diikuti Kalimantan, Jawa, Sumatera, dan Bali-Nusa Tenggara (Balinusra) [1].

Di Jawa Timur, pupuk nonsubsidi mempunyai peran strategis dalam mendukung sektor pertanian, tulang punggung perekonomian daerah. Pupuk non-subsidi sendiri mengacu pada

pupuk yang tidak mendapat subsidi langsung dari pemerintah, berbeda dengan pupuk bersubsidi yang mendapat dukungan dana dari pemerintah.

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting di Jawa Timur, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap PDB (produk domestik bruto) daerah tersebut dan menciptakan lapangan kerja bagi sebagian besar penduduk. Oleh karena itu, ketersediaan dan aksesibilitas pupuk nonsubsidi penting untuk menjaga produktivitas pertanian. Dengan mengingat tingginya ketergantungan pada sektor pertanian, keberlanjutan produksi pangan menjadi faktor krusial untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk Jawa Timur dan mendukung ketahanan pangan nasional.

Pupuk non-subsidi mencakup berbagai jenis pupuk yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman yang berbeda. Di lingkungan pertanian Jawa Timur, yang mencakup berbagai jenis tanaman seperti padi, jagung, kedelai, dan hortikultura, diversifikasi produk pupuk menjadi penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal. Karakteristik tanah dan iklim yang berbeda di Jawa Timur memerlukan pupuk dengan formula yang khusus agar dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk non-subsidi memberikan fleksibilitas yang diperlukan untuk penyesuaian ini.

Penggunaan pupuk non-subsidi mengharuskan petani untuk lebih memahami terkait kebutuhan nutrisi tanaman mereka. Hal ini akan mendorong penerapan praktik pertanian yang lebih cerdas dan efisien. Dengan pemahaman yang lebih baik, petani dapat mengoptimalkan penggunaan pupuk non-subsidi untuk meningkatkan produktivitas tanaman, yang dapat meningkatkan pendapatan.

Manusia tidak mengetahui apa yang terjadi di masa depan. Masa depan merupakan sebuah ketidakpastian yang harus dihadapi dan diupayakan dengan baik. Persiapan akan masa depan, perlu melakukan peninjauan data data dimasa lalu diharapkan dapat meminimalisir tingkat resiko yang dihadapi di masa depan.

Peramalan adalah perkiraan tentang sesuatu di masa depan berdasarkan data masa lalu. Peramalan memberikan gambaran tentang apa yang akan terjadi di masa depan dan dimasukkan ke dalam proses perencanaan untuk mengambil keputusan. Ada banyak metode yang bisa digunakan untuk menghitung prediksi. Setiap metode prediksi memiliki tingkat akurasi dan tingkat kesulitan yang harus diperhitungkan untuk memenuhi persyaratan. Metode prediksi yang benar adalah yang dapat meminimalkan tingkat kesalahan. Semakin kecil nilai errornya maka semakin akurat hasil prediksinya.

Salah satu metode prediksi yang digunakan adalah metode Exponential Smoothing. Metode exponential Smoothing adalah metode untuk melakukan peramalan berdasarkan deret

waktu. Metode deret waktu mengacu pada nilai variabel yang ditetapkan secara berkala sesuai waktu saat meramalkan seperti mingguan, bulanan, atau tahunan (Rizki Yuniarti, 2021). Cara kerja metode Exponential Smoothing adalah dengan mengulang perhitungan secara terus menerus dengan menggunakan data terbaru.

(Ramadhan & agung, 2023) melakukan penelitian mengenai peramalan penjualan barang di toko swalayan gembira mart menggunakan metode single exponential smoothing. penjualan baik dalam skala eceran maupun grosir dengan harga terjangkau, sambil memberikan kebebasan kepada konsumen dalam memilih produk tanpa campur tangan penjual. Akan tetapi, di toko swalayan, belum ada sistem yang dapat memprediksi penjualan di masa depan. Fungsi sistem prediksi atau peramalan ini penting untuk memproyeksikan dan mengoptimalkan stok, serta menghindari ketidakseimbangan antara kelebihan dan kekurangan barang di Toko Swalayan. Kasus ini akan menerapkan sistem peramalan pada Toko Swalayan Gembira Mart menggunakan metode Single Exponential Smoothing. Metode ini adalah teknik peramalan yang menghitung rata-rata bergerak dengan bobot tertentu. Syarat yang dibutuhkan adalah data periode dan data aktual, yang kemudian diberi bobot dengan fungsi eksponensial. Dari hasil uji coba, semua fitur dan tampilan berhasil berfungsi lancar di web browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Edge. Uji coba Blackbox menunjukkan bahwa sistem beroperasi sesuai harapan, mengatasi berbagai skenario input pengguna, dan memberikan respons yang informatif dalam setiap situasi uji. Dari uji coba pengguna, sekitar 66,6% merasa bahwa website ini mudah digunakan, menarik, dan membantu dalam meramalkan penjualan produk [2].

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan model jaringan saraf tiruan dengan metode *Single Exponential Smoothing* untuk meramalkan stok produk pupuk di suatu daerah

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian peramalan *stock* produk pupuk non-subsidi menggunakan metode *single exponential smoothing* adalah untuk meramalkan stock produk pupuk di masa depan berdasarkan data stock yang telah terjadi pada masa lampau. Dengan menggunakan metode *single exponential smoothing*, diharapkan dapat diperoleh model peramalan yang akurat dan mengetahui nilai *error* untuk prediksi pupuk non-subsidi di CV Sumber Rejeki Pradana

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Menghasilkan sisitem yang akurat dalam melakukan peramalan *stock* produk pupuk di CV Sumber Rejeki Pradana, sehingga dengan adanya sistem peramalan ini dapat membantu CV Sumber Rejeki Pradana dalam memperkirakan *stock* produk pupuk kedepannya.
2. Secara teori, peneletian ini bermanfaat untuk mengembangkan keilmuan tentang sisitem peramalan menggunakan metode *single exponential smoothing*.
3. Peneletian mengetahui nilai *error* dari perhitungan untuk membangun sebuah *system* prediksi *stock* barang di CV Sumber Rejeki Pradana.

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah bebrapa batasan msalah dalam penelitian peramalan curah hujan :

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data jumlah *stock* pupuk perbulan yang dilakukan CV Sumber Rejeki Pradana yang dimulai dari Juni 2023 sampai November 2023.
2. Penelitian ini hanya menggunakan data dari CV Sumber Rejeki Pradana sebagai masukan untuk membangun model peramalan dengan metode *single exponential smoothing*.
3. Sistem meramalkan *stock* produk bulanan.
4. Mencari nilai *error* mengggunkana 3 *alpha* (0.2, 0.4, 0.46)
5. *System* peramalan dibangun berbasis *website*

1.5 Metodologi Penelitian

Sistematika pembahasan pada laporan ini terdiri dari lima bagian dan menjelaskan mengenai kelima bagian tersebut, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan dalam penelitian peramalan *stock* produk pupuk non-subsidi pada CV Sumber Rejeki Pradana.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab kedua ini menjelaskan tentang landasan teori. Landasan teori tersebut di antaranya adalah penelitian-penelitian terkait peramalan produk pupuk phonska dan pupuk SP-36.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ketiga ini menjelaskan tentang analisa dan perancangan sistem yang didalamnya berisi tentang langkah-langkah penelitian yang dijalankan, termasuk adanya tahapan pengumpulan data, analisis permasalahan, metode pengembangan sistem, gambaran umum sistem, dan perancangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi pembuatan aplikasi dan hasil dari pengujian sistem berdasarkan rencana yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang menjawab pertanyaan penelitian serta berisi saran mengenai penelitian yang sudah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar jurnal-jurnal atau referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.