

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2008, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan usaha produktif milik orang perorangan atau badan usaha yang memiliki kriteria sebagaimana telah ditetapkan dalam undang-undang. UMKM di Indonesia dinilai berpengaruh penting dalam proses pengembangan ekonomi dikarenakan mampu menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat dan memungkinkan dihimpunnya pajak bagi negara.

UMKM Fentostan Widyoko Tunggal merupakan sebuah usaha yang termasuk klasifikasi lapangan usaha menengah produksi peralatan dapur dan peralatan meja dari logam dan telah beroperasi sejak tahun 2015. Lokasi usaha ini berada di Desa Watudakon Kecamatan Kesamben Kabupaten Jombang Jawa Timur. Produk yang dihasilkan yaitu gagang panci sebagai pengait panci masak. Terdapat 3 jenis gagang panci yang diproduksi yakni PK (Pegangan Kecil), PT (Pegangan Tanggung) dan PB (Pegangan Besar). Produk gagang panci di distribusikan ke pelanggan diantaranya PT Maspion 3, PT Langgeng Jaya dan beberapa perusahaan lainnya.

Permintaan merupakan suatu hal penting bagi perusahaan. Adanya permintaan dapat memberikan keuntungan terhadap usaha yang dijalankan, dikarenakan semakin besar permintaan maka keuntungan yang dihasilkan akan lebih besar. Pemenuhan permintaan mutlak dilakukan demi menjaga kepuasan pelanggan [1]. UMKM Fentostan Widyoko Tunggal sebagai supplier produk gagang panci berkomitmen untuk melayani dan memenuhi permintaan dari pelanggan secara maksimal. Namun melihat kondisi yang terjadi masih terdapat kendala produksi gagang panci yang dihasilkan masih sedikit dan belum mampu memenuhi kebutuhan pelanggan. Pihak UMKM masih kesulitan memperkirakan jumlah produksi dan kebutuhan bahan baku pada periode berikutnya.

Peramalan permintaan produk periode berikutnya sangat diperlukan demi meningkatkan pelayanan pelanggan. Peramalan permintaan dapat membantu pelaku usaha untuk menentukan arah operasi produksi dan persiapan peralatan yang dibutuhkan [2]. Hal ini sebuah sistem peramalan permintaan produk menjadi solusi dalam membantu UMKM memperkirakan jumlah permintaan produk secara efektif dan efisien berdasarkan data historis yang telah dimiliki sebelumnya.

Kegiatan penelitian sistem peramalan permintaan produk telah banyak dilakukan dengan metode dan penerapan tertentu. Pada penelitian sebelumnya tentang Implementasi Metode *Exponential Smoothing* Sebagai *Forecasting* Permintaan Obat Pada Dinas Kesehatan Kota

Surabaya, menghasilkan sistem peramalan permintaan dengan memperoleh hasil peramalan MAPE berada di bawah 20% yang berarti peramalan tersebut sangat bagus [3]. Penelitian lain terkait peramalan permintaan yakni Rancang Bangun Aplikasi Permintaan Barang Dengan *Metode Double Exponential Smoothing* Pada CV Multi Usaha Mandiri Surabaya, menghasilkan sistem peramalan permintaan berbasis web dengan diketahui hasil MSE sebesar 236.070,45 [4]. Penelitian selanjutnya yakni Analisis Metode Peramalan Pemintaan Terbaik Produk Oxycan Pada PT. Samator Gresik. Penelitian ini menggunakan perbandingan beberapa metode peramalan yaitu *Proyeksi Trend*, *Weighted Moving Average*, *Naïve*, *Double Exponential Smoothing* dan *Moving Average*. Hasil penelitian dengan menggunakan lima metode tersebut diperoleh metode peramalan terbaik adalah metode *Double Exponential Smoothing* dengan MSE 968877.92 dan MAPE 1.3% [5]. Penelitian selanjutnya yakni Sistem Informasi Peramalan Stok Barang di CV Annora Asia Menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing*. Hasil peramalan menggunakan metode ini menunjukkan akurasi yang sangat bagus dikarenakan menghasilkan MAPE sebesar 4.82866% [6]. Dari penelitian terdahulu yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa metode *Double Exponential Smoothing* menghasilkan tingkat akurasi kesalahan yang rendah, sehingga metode ini dapat memberikan kinerja yang bagus dalam meramalkan permintaan produk.

Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian terkait sistem peramalan permintaan produk gagang panci menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*-Brown. Pemilihan metode tersebut berdasarkan plot data menunjukkan bahwa pola data penjualan produk gagang panci mengandung unsur trend.

Data yang digunakan dalam meramalkan permintaan produk pada periode berikutnya berdasarkan data *time series* bulanan penjualan produk gagang panci jenis PK (Pegangan Kecil), PT (Pegangan Tanggung) dan PB (Pegangan Besar) yaitu mulai Januari 2018 sampai Juli 2021 sebanyak 129 data. Adanya inovasi teknologi sistem peramalan permintaan diharapkan dapat membantu pihak UMKM Fentostan Widyoko Tunggal memperkirakan jumlah produksi serta bahan baku pada periode berikutnya secara efektif sehingga pelayanan terhadap pelanggan semakin baik.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di UMKM Fentostan Widyoko Tunggal adalah sering terjadi kekurangan jumlah produk serta bahan baku dalam memenuhi permintaan produk dari pelanggan.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini mengusulkan metode *Double Exponential Smoothing*-Brown untuk membangun sebuah inovasi teknologi peramalan permintaan produk gagang panci di UMKM Fentostan Widyoko Tunggal. Metode ini dipilih dikarenakan setelah melakukan pengumpulan dan plot data penjualan produk gagang panci menunjukkan bahwa pola data tersebut mengandung unsur trend.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengimplementasian metode *Double Exponential Smoothing*-Brown dalam membangun sistem peramalan permintaan produk gagang panci di UMKM Fentostan Widyoko Tunggal?
2. Berapa akurasi metode *Double Exponential Smoothing*-Brown dalam menghasilkan peramalan permintaan produk gagang panci di UMKM Fentostan Widyoko Tunggal?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Implementasi metode *Double Exponential Smoothing*-Brown dalam membangun sistem peramalan permintaan produk gagang panci.
2. Mengetahui akurasi metode *Double Exponential Smoothing*-Brown dalam menghasilkan peramalan permintaan produk gagang panci di UMKM Fentostan Widyoko Tunggal.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian peramalan ini diantaranya yaitu:

1. Sebagai referensi penelitian terkait sistem peramalan permintaan produk menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*-Brown.
2. Membantu pihak UMKM Fentostan Widyoko Tunggal dalam memperkirakan jumlah produksi dan kebutuhan bahan baku secara efektif.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian peramalan ini antara lain:

1. Data yang digunakan merupakan data *timeseries* bulanan penjualan produk gagang panci jenis PK (Pegangan Kecil), PT (Pegangan Tanggung) dan PB (Pegangan Besar).
2. Jumlah data penjualan gagang panci sebanyak 129 data dengan rentang waktu Januari 2018 sampai Juli 2021.

3. Data timeseries diperlukan untuk perhitungan peramalan dan akurasi.
4. Nilai MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) digunakan untuk mengukur akurasi peramalan.
5. Stok barang tidak berpengaruh dalam peramalan.
6. Sistem dibuat berbasis web.

1.5 Metodologi Penulisan Skripsi

Sistem pembahasan yang digunakan dalam penyusunan proposal skripsi ini yakni :

BAB I PENDAHULUAN

Penjabaran mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan metodologi penulisan proposal skripsi.

BAB II TEORI PENUNJANG

Penjabaran landasan teori berdasarkan topik dalam penelitian ini yakni terkait peramalan *time series*, permintaan, UMKM, metode *Double Exponential Smoothing*-Brown, tolak ukur akurasi peramalan, serta berisi penjabaran penelitian terdahulu terkait sistem peramalan.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Penjabaran metodologi penelitian, analisa dan perancangan desain sistem yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjabaran hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilaksanakan. Penjabaran meliputi hasil penelitian dan hasil pengimplementasian sistem peramalan permintaan produk gagang panci menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*.

BAB V PENUTUP

Penjabaran mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar rujukan dari berbagai sumber yang dijadikan acuan penelitian.