

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bisnis konveksi merupakan salah satu bisnis yang sangat berkembang di Indonesia. Usaha konveksi sangat menjanjikan mengingat pakaian adalah kebutuhan primer untuk keberlangsungan hidup. Bisnis ini memiliki pangsa pasar yang sangat luas, tren dan mode yang sangat dinamis dan mengikuti perkembangan zaman. Usaha konveksi dapat direalisasikan dengan rencana peningkatan modal usaha, penambahan tenaga kerja, jumlah kapasitas produksi, peningkatan distribusi penjualan dan meningkatkan strategi pemasaran (Farhan, 2020). Syabil Fashion adalah perusahaan konveksi yang berada di Malangbong, Kabupaten Garut. Usaha konveksi Syabil Fashion telah berdiri selama 16 tahun dengan produksi yang dibuat adalah *sweater* rajut. Beragam model yang ditawarkan dengan target pasar, yakni wanita harus sesuai dengan permintaan pasar.

Permasalahan yang terjadi di konveksi memerlukan pengecekan kapasitas produksi agar memastikan kelangsungan bisnis dan menjawab kebutuhan pelanggan tepat waktu. Apabila kapasitas produksi terlalu kecil, konveksi dapat kehilangan peluang penjualan atau bahkan pelanggan karena tidak dapat memenuhi kebutuhannya. Kapasitas produksi yang terlalu besar dapat menyebabkan perusahaan mengeluarkan biaya yang tidak perlu dan menciptakan ketidakseimbangan antara produksi dan penjualan. Perusahaan konveksi harus mempertimbangkan permintaan pasar dan kapasitas produksinya untuk

menghindari kehilangan pelanggan atau pemborosan biaya produksi yang tidak perlu. Konveksi harus memastikan bahwa kapasitas produksinya selalu memenuhi permintaan pasar, tetapi tidak melebihinya. Perusahaan konveksi dapat memaksimalkan pendapatan dan meminimalkan biaya produksi yang tidak perlu.

Mengatasi masalah kapasitas produksi dan rasio penjualan, konveksi dapat menggunakan sistem informasi *forecasting*. Sistem informasi *forecasting* adalah sistem yang dapat membantu perusahaan memprediksi permintaan pasar di masa depan (Supriatman dan Sidiq, 2022). Optimalisasi konveksi agar kapasitas produksinya dalam memenuhi permintaan pasar yang konstan. Sistem informasi *forecasting* ini menggunakan data model, data aktual, data penjualan, dan faktor lain yang mempengaruhi permintaan pasar untuk meramalkan permintaan di masa depan. Meramalkan permintaan pasar agar lebih akurat, konveksi dapat membuat keputusan yang lebih tepat tentang kapasitas produksi, persediaan bahan baku, dan manajemen rantai pasok. Sistem informasi *forecasting* dapat membantu konveksi dalam mengidentifikasi peluang dan ancaman pasar, memungkinkan perusahaan menyesuaikan strategi pemasaran, dan manufaktur untuk memaksimalkan profitabilitas bisnis di konveksi (Fauziah, 2020).

Pengembangan sistem informasi peramalan penjualan untuk menentukan kebutuhan bahan baku pupuk dengan metode *Triple Exponential Smoothing*. Data penjualan pupuk subsidi dari sampel hasil peramalan mendapatkan hasil 29,966 ton dan menghasilkan peramalan kebutuhan bahan baku amoniak sebesar 17,321 ton dan CO₂ sebesar 22,175 ton. Aplikasi dapat digunakan untuk pupuk subsidi dan tidak dilakukan melakukan peramalan pupuk non-subsidi. Kekurangan dari

penelitian ini, yaitu berfokus pada peramalan data bahan baku subsidi (Astuti, Arhandi dan Lestari, 2017).

Peramalan pengadaan barang menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* didapatkan nilai MAPE yang tergolong ke dalam kategori baik untuk percobaan pada keseluruhan data sawi caisim manis, telur ayam, cabe hijau, bawang putih, dan Kentang. Nilai MAPE yang tergolong cukup untuk percobaan pada keseluruhan data buncis, cengkeh dan tempe. Sehingga dengan tingkat keakuratan yang tergolong baik dan dapat membantu dalam pengadaan barang di Istana Sayur. Setelah dilakukan perbandingan dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*, *Triple Exponential Smoothing* dan Regresi Linier bahwa metode yang memiliki nilai MAPE terendah untuk keseluruhan barang, yaitu menggunakan metode Regresi Linier. Kekurangan dari penelitian ini adalah adanya perbandingan dengan menggunakan metode-metode yang lain sehingga dapat ditentukannya metode mana yang memiliki nilai presentase terkecil dengan tingkat keakuratan yang lebih baik untuk peramalan jangka panjang (Yuri Ariyanto, Ahmadi Yuli Ananta dan Darwis, 2020).

Sistem informasi *forecasting* dengan menggunakan metode *Brown Double Exponential Smoothing* (BDES) dikatakan dapat memberikan prakiraan permintaan pasar yang lebih akurat. Metode BDES merupakan metode peramalan yang menggunakan data penjualan historis untuk memprediksi permintaan pasar di masa mendatang dengan menghitung rata-rata dari data historis yang ada. Metode BDES cocok digunakan pada kondisi pasar yang relatif stabil, namun pada tren yang berubah perlahan. Metode ini dapat menangani perubahan tren yang lambat atau

mis, peningkatan permintaan secara bertahap atau penurunan permintaan secara bertahap, dan dapat memberikan peramalan yang lebih akurat dibandingkan dengan metode peramalan lainnya.

Perusahaan konveksi dapat memperkirakan permintaan pasar dengan lebih akurat dan mengoptimalkan kapasitas produksinya sehingga selalu dapat memenuhi permintaan pasar. Perusahaan konveksi akan menghindari risiko kehilangan pelanggan karena tidak dapat memenuhi permintaannya, atau kelebihan kapasitas produksi, yang dapat mengakibatkan pemborosan biaya produksi. Sistem informasi *forecasting* dengan metode BDES dapat membantu perusahaan dalam perencanaan persediaan bahan baku dan manajemen rantai pasokan, memungkinkan perusahaan untuk meminimalkan biaya produksi dan meningkatkan efisiensi bisnis secara keseluruhan. Penggunaan sistem informasi *forecasting* berdasarkan metode BDES diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan pelayanan dan kualitas produk, meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan keuntungan perusahaan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya maka rumusan dari penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana meramalkan data stok barang yang terjual agar mengantisipasi penumpukkan stok barang?
2. Bagaimana implementasi algoritma BDES pada aplikasi peramalan data stok barang?

3. Bagaimana mengukur tingkat akurasi hasil prediksi?

1.3. Batasan Masalah

Batasan-Batasan masalah yang ditentukan sebagai indikator untuk pencapaian target penelitian. Batasan masalah yang dapat diambil pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode yang di gunakan dalam aplikasi permalan adalah metode *Brown Double Exponential Smoothing*.
2. Data yang diterapkan pada sistem informasi peramalan, yaitu data penjualan diambil dari konveksi Syabil Fashion dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2022.
3. Aplikasi di buat dengan menggunakan *Framework CodeIgniter 3*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Meramalkan data stok barang yang terjual agar mengantisipasi penumpukkan stok barang.
2. Mengimplementasi algoritma BDES pada aplikasi peramalan data stok barang.
3. Mengukur tingkat akurasi hasil prediksi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa di dapat dari penelitian ini adalah:

1. Mengimplementasikan hasil studi kasus mengenai teknologi yang akan di terapkan pada perancangan sistem informasi,
2. Membantu pengusaha konveksi Syabil Fashion untuk memanfaatkan teknologi informasi.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dilakukan berdasarkan riset penelitian terkait sebagai referensi. Metodologi penelitian terdiri dari 5 tahapan, yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini akan mengidentifikasi ruang lingkup dari masalah studi kasus penelitian.

2. Studi Literatur

Tahap ini mencari referensi teori yang berhubungan dengan studi kasus penelitian terkait.

3. Pengembangan Aplikasi dengan Metode RUP

Tahap ini akan mengimplementasikan hasil perancangan model menjadi sebuah sistem informasi peramalan penjualan barang konveksi dengan menerapkan metode *Brown Double Exponential Smoothing*.

4. Evaluasi

Tahap ini tahapan dari pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya.

5. Kesimpulan

Langkah ini akan memeriksa apakah hasil pencarian sesuai dengan tujuan pencarian dan memperoleh hasil dari pencarian yang dilakukan sesuai dengan apa yang dimaksudkan atau menghasilkan masalah lain di batas pencarian untuk penelitian lebih lanjut.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam usulan penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang garis besar penelitian terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang teori dasar yang digunakan dalam penelitian, perancangan, dan relevansi penelitian

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metodologi yang digunakan dalam pembahasan serta langkah langkah penyelesaian masalah dengan menggunakan metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai hasil dan pembahasan setiap proses dari dimulainya penelitian hingga selesai. Pembahasan Bab ini juga menjelaskan implementasi metode yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil pembahasan masalah pada penelitian dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan kekurangan yang ada dalam penelitian.