

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, pertumbuhan teknologi yang pesat telah membawa banyak kemajuan dalam berbagai aspek kehidupan sosial. Individu yang menggunakan teknologi untuk pekerjaan mereka sangat vital dalam keseharian. Perkembangan teknologi ini harus diikuti oleh kemajuan dalam manajemen sumber daya manusia.. Masyarakat wajib dapat menggunakan teknologi yang *modern* dan perkembangan teknologi yang akan datang. Menyesuaikan masyarakat terhadap perkembangan teknologi canggih yang lebih baru wajib dilaksanakan melalui pendidikan. Ini dilakukan agar generasi berikutnya tidak ketinggalan dalam hal teknologi terkini. Pendidikan dan teknologi dapat maju dengan generasi baru untuk menggantikan generasi sebelumnya. Terdapat penyesuaian ini dapat diimplementasikan dalam pola Sistem *forecasting* atau peramalan (perkiraan) untuk suatu kebutuhan tertentu yang memerlukan peramalan seperti produk yang akan terjual sehingga perusahaan dapat membuat keputusan untuk pengadaan stok barang untuk satu bulan ke depan.

PT Sinergi Cakra Sinatria merupakan perusahaan yang berjalan dibidang pengembangan perangkat lunak dan sedang berkerjasama dengan perusahaan Retail kita untuk menghadirkan suatu sistem manajemen gudang yang direncanakan memiliki 1000 gudang di seluruh Indonesia, Retail kita sendiri merupakan suatu start up yang membuat suatu ekosistem digital berbasis gudang untuk membantu penetrasi produk ke area tier-2 dan tier-3 secara cepat dan

mudah, dengan terus berkembangnya Retail kita maka dibutuhkan suatu sistem *forecasting* yang dapat mendukung pengadaan stok barang yang saat ini mereka masih menggunakan estimasi dan tidak memiliki alat untuk mengecek estimasi yang diperlukan untuk pembelian stok setiap bulan. Retail kita merugi setiap bulannya karena banyak persediaan yang tidak terjual, rusak dan usang. Sistem peramalan memungkinkan dealer kami memperkirakan berapa banyak produk yang akan dijual dan mereka harus memesan stok produk untuk setiap stok setiap bulan. Berdasarkan penjelasan di atas, penulis ingin membicarakan laporan ini, yaitu dengan judul:

“PERANCANGAN SISTEM FORECASTING PENJUALAN BARANG MENGGUNAKAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA) DAN DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING (DES)”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan beberapa hal yang bias diperbaiki dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pada saat melakukan monitoring stok barang masih mengalami kesulitan pada saat pengecekan stok barang hal ini dikarenakan data dari bagian gudang tidak terintegrasi dengan bagian purchase order sehingga sering terjadinya kekurangan dan kelebihan barang di gudang

2. Tidak adanya informasi pendukung untuk menggambarkan penjualan dimasa depan yang berguna untuk mengefisiensikan pembelian barang ke supplier

1.3. Rumusan Masalah

Dengan penjelasan sebelumnya dapat dirumuskan bahwa sering terjadinya kekurangan dan kelebihan barang di gudang dikarenakan jumlah yang di pesan supplier ditentukan oleh admin gudang. Sehingga diperlukan aplikasi ini untuk membantu memudahkan dalam meramalkan penjualan barang sehingga perusahaan dapat membuat keputusan seperti stok barang yang harus dipesan setiap bulannya.

1.4. Batasan Masalah

Ruang lingkup saat menulis karya sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya menunjukkan hasil analisis penjualan pada sistem di PT Sinergi Cakra Sinatria terutama pada *website* Retailkita
2. Menggunakan data transaksi penjualan di Retailkita dari bulan Juli 2021 - Oktober 2022
3. Metode yang digunakan adalah ARIMA dan DES.

1.5. Tujuan

Tujuan yg dicapai berdasarkan karya ini adalah:

1. Mendapatkan hasil minimal eror dari algoritma ARIMA dan DES
2. Meramalkan atau memperkirakan penjualan barang yang dapat berguna untuk membuat keputusan stok barang yang harus dipesan setiap bulannya.

1.6. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengefisiensikan pemesanan barang kepada supplier untuk mengendalikan stok di gudang agar tidak kelebihan atau kekurangan.

1.7. Metode Pengumpulan Data

Untuk menyusun laporan skripsi yang baik, maka diperlukan informasi yang akurat untuk dapat melakukannya untuk menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar. Metode pengumpulan data yg dipakai adalah :

1. Metode Observasi

Menurut Ayudia, Suryanto, E., dan Waluyo, B. (2016), Metode pengumpulan data yang dikenal sebagai observasi melibatkan peneliti mengamati secara langsung objek penelitian untuk melihat dari dekat apa yang sedang dilakukan..

2. Wawancara (Interview)

Menurut Yuhana, A.N., dan Aminy, F.A. (2019), Wawancara umumnya dialog antara 2 atau lebih orang yg dilakukan sang pewawancara & narasumber.

3. Metode Studi Pustaka

Menurut Zagoto, M.M., Yarni, N., dan Dakhi, O., (2019), Metode penelitian kepustakaan atau literature research adalah mengumpulkan informasi dari buku-buku dan sumber lain tentang masalah dan tujuan penelitian.

1.8. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan aplikasi untuk merancang sistem peramalan penjualan menggunakan algoritma ARIMA dan DES berbasis web. Dengan Retailkita, penulis menggunakan metodologi Waterfall Software Development Life Cycle (SDLC).



Gambar 1.1 Metodologi Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak
(SDLC) waterfall

Metode *waterfall* siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC) adalah metode yang memiliki karakteristik bahwa setiap fase harus diproses sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Urutan fase dari metode Waterfall Software Development Life Cycle (SDLC) adalah sebagai berikut:

1. Requirements Analysis

Saat proses ini perancang aplikasi memerlukan komunikasi yang bertujuan untuk membantu pengguna memahami perangkat lunak yang mereka butuhkan dan keterbatasannya. Biasanya, wawancara, survey, atau diskusi adalah cara terbaik untuk mendapatkan informasi ini.

2. System Design

Dalam tahap desain, Sebelum proses pengkodean, persyaratan diubah menjadi desain perangkat lunak yang dapat dievaluasi. Struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan algoritma prosedural terperinci adalah fokus proses ini.

3. Implementation

Pada proses ini, desain diterjemahkan ke pada bentuk yg bisa dimengerti mesin memakai kode bahasa pemrograman. Kode acara yg didapatkan terdiri berdasarkan modul-modul mini yg dirakit dalam langkah selanjutnya.

4. Integration and Testing

Pada titik ini, modul yang telah dibuat digabungkan, dan pengujian dilakukan untuk memastikan apakah perangkat lunak yang dibuat memenuhi persyaratan desain dan pengoperasian atau tidak.

5. Operation and Maintenance

Peringkat terakhir dalam model waterfall adalah pengoperasian dan pemeliharaan perangkat lunak yang telah selesai. Pemeliharaan mencakup memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya. Salah satu persyaratan baru adalah peningkatan implementasi unit sistem dan peningkatan layanan sistem..

