

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sporti.Id merupakan perusahaan di bidang industri penjualan sepatu olahraga yang bertempat di Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam menjalankan usaha penjualan sepatu, Sport.Id mendapatkan beberapa permasalahan, salahsatunya adalah belum bisa mengestimasi produk yang akan diambil dari supplier. Mulanya Sport.Id mengambil produk sepatu by request ke supplier sesuai jumlah permintaan namun ketika permintasan banyak dan supplier belum bisa menyediakan produk yang dibutuhkan, maka order produk sepatu yang dibuat akan berubah status menjadi *cancel* dan menjadi salah satu faktor turunya pendapatan Sport.Id. Guna dapat mencegah kerugian tersebut, Sport.Id merubah sistem *order produk by request* menjadi menggunakan stok riil dengan estimasi jumlah produk dan nantinya bisa tersedia di Warehouse serta meminimalisir *cancel order* hingga menyebabkan penurunan pendapatan. Berlatar dari permasalahan tersebut maka diperlukannya sebuah sistem yang dapat memperdiksi tingkat penjualan yang akan datang agar mengetahui kecenderungan konsumen pada penjualan produk.

Dalam melakukan prediksi tersebut digunakanlah Logika Fuzzy sebagai metode alternatif dalam melakukan prediksi tingkat penjualan dan inventory. Metode ini dipilih karena memiliki derajat keanggotaan dalam rentang 0 hingga 1. Logika fuzzy merupakan salah satu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output tanpa mengabaikan faktor-faktor yang ada.

Oleh sebab itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama [1].

Penerapan Metode Fuzzy Sugeno dalam prediksi tingkat penjualan barang diharapkan dapat mengatasi fluktuasi permintaan konsumen dengan biaya produksi yang minimal. Maka, pada penelitian ini akan diterapkan Logika Fuzzy Metode Sugeno untuk menentukan memperkirakan tingkat penjualan serta jumlah stok barang berdasarkan data persediaan dan jumlah permintaan pada Sporti.Id Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat ditemukan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengimplementasikan Metode Fuzzy Sugeno untuk Prediksi Tingkat Penjualan dan Stok sepatu pada Sporti.Id Yogyakarta?”

1.3 Batasan Masalah

Guna terhindar dari penyimpangan judul dan juga tujuan yang telah ditetapkan di awal, dengan hal tersebut diatas penulis membuat batasan-batasan permasalahan dilakukan pada penelitian ini, adapun batasan masalahnya adalah:

1. Penelitian dilakukan menggunakan data penjualan historis pada Sporti.Id Yogyakarta.
2. Data terkait pengelolaan penjualan: barang, waktu, stok, dan harga.
3. Data Penjualan yang digunakan adalah data realtime pada bulan Juli hingga Desember tahun 2020.

4. Hanya memprediksi tingkat penjualan sepatu pada tahun 2020
5. Output dari hasil penelitian merupakan hasil prediksi satu waktu kedepan dan berorientasi pada data penjualan dan prediksi penjualan dengan metode yang sudah ditentukan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah Menerapkan metode Fuzzy Sugeno untuk memprediksi tingkat penjualan dan stok sepatu di Sport.Id Yogyakarta dengan tingkat kesalahan yang minim.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari laporan tugas akhir yang dibuat oleh penulis adalah metode fuzzy dapat digunakan untuk memprediksi tingkat penjualan dan stok sepatu pada Sport.id Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian Penelitian

Manfaat yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai penerapan pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Memberi kesempatan bagi peneliti dalam mengaplikasikan studi matematika yaitu aplikasi prediksi penjualan dengan metode fuzzy sugeno.

3. Penelitian ini dapat memberikan metode alternatif untuk penelitian prediksi penjualan barang.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian yang bersifat kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, data set dikumpulkan, diolah dan dianalisis untuk dicari hubungan antar variabel yang diteliti dan juga. Variabel yang digunakan bisa dua atau lebih. Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menentukan hubungan antar variabel dalam sebuah populasi yang sudah dibangun sebelumnya.

Dalam penelitian ini, penulis ingin mengetahui apakah suatu variabel dapat mempengaruhi variabel yang lain. Dalam hal ini kelompok variabelnya adalah produk penjualan, stok barang, harga, jumlah penjualan dan waktu penjualan. Data yang penulis dapatkan berasal dari data penjualan dan stok barang yang ada pada Sporti.Id, penelitian ini bersifat asosiatif (korelasional) yaitu model penelitian yang bermaksud untuk menjelaskan hubungan antar variabel yang diteliti hingga menghasilkan variabel baru.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka untuk mengumpulkan data yang diperlukan, penulis menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Metode Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan observasi pada Sporti.Id Yogyakarta dengan cara melakukan pengamatan langsung mengenai proses mengolah data pada Sporti.Id Yogyakarta

2. Metode Wawancara

Penulis mengumpulkan data dengan cara mewawancarai atau menanyakan langsung kepada pihak Sporti.Id mengenai informasi yang menyangkut penelitian yang sedang dilakukan.

3. Metode Studi Pustaka

Penulis memperoleh data dari hasil beberapa penelitian orang lain dengan cara mempelajari dan membaca yang berhubungan dengan ruang lingkup permasalahan guna menunjang keberhasilan Skripsi ini. Selain itu penulis juga menggunakan beberapa sarana untuk mengumpulkan data yaitu dari beberapa artikel *offline* maupun *online* (internet).

1.6.2 Tahap - Tahap Penelitian

1. Metode Analisis

Analisis yang dilakukan dalam pembangunan atau pengembangan dari penelitian ini terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

2. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dalam pemodelan proses dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dalam pemodelan data yang digunakan.

3. Metode Implementasi

Implementasi pada penelitian ini dilakukan untuk menerapkan salah satu metode dalam mengatasi masalah yang ada didalam objek. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode fuzzy sugeno karena metode tersebut cocok mengatasi masalah pada objek penelitian.

4. Metode Pengujian

Pengujian pada penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat berjalan sesuai dengan fungsinya. Metode pengujian yang digunakan, yaitu *black box testing* dan *whitebox testing*. Pengujian-pengujian tersebut meliputi pengujian kesalahan penulisan (*syntax error*), kesalahan sewaktu proses (*runtime error*) dan kesalahan logika (*logical error*).

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini memiliki sistematika penulisan yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi gambaran umum masalah yang dideskripsikan melalui latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi penjelasan tentang teori dan penelitian-penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan pembuatan media informasi alternatif.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi gambaran umum objek, analisis masalah dan perancangan untuk membuat sistem prediksi berdasarkan rumusan masalah secara umum.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi penjelasan cara dan tahapan pembuatan media informasi alternatif beserta testing dan pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari pembahasan pada bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat keterangan dari buku-buku dan beberapa sumber yang dijadikan sebagai bahan acuan dalam penulisan skripsi ini.

LAMPIRAN