

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era modern saat ini teknologi informasi memberi pengaruh cukup besar dalam banyak hal bidang kehidupan manusia. Keadaan tersebut menuntut banyak pihak untuk mempelajari dan menerapkan teknologi informasi. Teknologi informasi kini tidak lagi menjadi teknologi yang asing bagi orang awam sekalipun. Saat ini berbagai bidang telah menggunakan teknologi informasi sebagai alat bantu untuk mendapatkan informasi maupun membantu dalam pengambilan keputusan. Sebab teknologi informasi dapat memberikan ketepatan dan keakuratan dalam menyajikan informasi (Putra. A, 2019).

Toko HNH mini market merupakan salah satu badan usaha yang bergerak dibidang penjualan. Toko HNH mempunyai banyak cabang yang sengan dekat pada kampus-kampus di Kota Padang yang pada khususnya berada di Pasar Baru. Demi kepuasan pelanggan, hal yang paling utama dilakukan oleh pihak Toko adalah memenuhi kelengkapan barang yang dijual. Pihak Toko membutuhkan supplier yang dapat mendukung dalam pengadaan barang yang dapat meningkatkan daya saing dari segi harga, segi kualitas dan kuantitas serta tepat waktu dan selalu memiliki stok yang cukup.

Dengan adanya ketidakpastian jumlah permintaan pasar maka persediaan akan selalu susah untuk diprediksi, hal itu menuntut Toko HNH untuk melakukan pengelolaan terhadap persediaan dengan baik. Untuk mengetahui persediaan stok barang di masa depan agar bisa terhindar dari

kerugian dibutuhkan sebuah proses simulasi yang mampu memprediksi jumlah stok barang di masa depan. Simulasi merupakan alat yang berguna untuk memprediksi barang atau hal lainnya di masa depan.

Simulasi adalah metode yang digunakan untuk menerapkan model dan perilaku dalam perangkat lunak yang akan dieksekusi, biasanya model simulasi menangkap keadaan sistem pada satu waktu melalui serangkaian nilai variabel yang sudah ditetapkan (Manurung & Santony, 2019). Pada penelitian ini menggunakan Simulasi Monte Carlo yang merupakan jenis simulasi probabilistik yang mendekati solusi dengan masalah dengan sampling dari sebuah proses acak, meliputi penentuan distribusi probabilitas dari variabel yang di teliti dan kemudian sampel acak dari distribusi untuk mendapatkan data. Serangkaian angka acak digunakan untuk menjelaskan pergerakan setiap variabel acak dari waktu ke waktu dan memungkinkan urutan buatan tetapi realistis peristiwa yang terjadi (Nova. V & Adam. R, 2019).

Simulasi Monte Carlo diimplementasikan sebagai pendekatan probabilistik untuk menganalisis sifat-sifat situs dan mengevaluasi dampak dari masing-masing kriteria keputusan pada hasil model keputusan (Gami & Awasthi, 2015). Menurut Yabin & Huixion, (2019) Metode Monte Carlo adalah metode perhitungan, tetapi berbeda dari metode perhitungan numerik umum, yang didasarkan pada statistik probabilitas. Itu bisa menggambarkan karakteristik benda dan proses eksperimen fisik yang lebih realistis, dapat menyelesaikan masalah yang sulit dipecahkan secara numerik.

Pada penelitian Muhaimin, et al, (2018) tentang pemodelan dan simulasi pengelolaan persediaan alat tulis kantor dengan Metode Monte Carlo. Bagi suatu

instansi perguruan tinggi persediaan dan pembelian barang merupakan sesuatu yang sangat penting. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Alat Tulis Kantor STIKes Hang Tuah Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019. Pengolahan data dalam penelitian menggunakan Metode Monte Carlo. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan didapatkan tingkat akurasi sebesar 92%. Hasil pengujian menggunakan Metode Monte Carlo sesuai dengan perhitungan manual.

Pada penelitian selanjutnya yang diteliti oleh Zalmadani, et al, (2020) mengenai prediksi optimal dalam produksi bata merah menggunakan Metode Monte Carlo di Usaha Mikro Kecil dan Menengah bata merah Kota Pariaman. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi tahun 2017 sampai dengan tahun 2019 yang diolah menggunakan Metode Monte Carlo. Berdasarkan hasil dari pengujian prediksi produksi yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata akurasi sebesar 90%. Dengan hasil dari tingkat akurasi yang tinggi, penerapan Metode Monte Carlo dianggap dapat melakukan prediksi produksi setiap tahunnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mencoba mengoptimalkan sistem prediksi jumlah pemesanan barang pada Toko HNH, oleh sebab itu penulis ingin mengangkat kasus diatas dengan skripsi yang berjudul.” Perancangan Sistem Informasi Prediksi Jumlah Pemesanan Barang Yang Akan Datang Kepada Supplier Dengan Menerapkan Metode Monte Carlo Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Database MySQL (Studi Kasus Toko HNH Pasar Baru)”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang uraian di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang timbul yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem yang dapat memprediksi jumlah pemesanan barang pada Toko HNH menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL?
2. Bagaimana pengujian sistem dalam memprediksi pemesanan barang yang akan datang menggunakan Metode Monte Carlo dapat memberikan hasil yang akurat ?
3. Bagaimana menentukan alternatif terbaik yang menghasilkan ukuran pemesanan barang yang optimal dengan pendekatan simulasi Monte Carlo ?

1.3 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka dapat dirumuskan beberapa jawaban sementara sebagai berikut:

1. Dengan diterapkannya sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP agar dapat dengan mudah digunakan oleh pihak Toko HNH.
2. Diharapkan dengan pengujian sistem dalam memprediksi pemesanan barang menggunakan Metode Monte Carlo dapat memberikan hasil prediksi yang akurat.
3. Dengan menggunakan Metode Monte Carlo dapat menghasilkan ukuran pemesanan barang yang optimal.

1.4 Batasan Masalah

Dalam Penyusunan skripsi ini, penulis memberi batasan-batasan supaya pembahasan skripsi ini tidak menyimpang dari tujuan, batasan tersebut adalah:

1. Sistem ini dirancang menggunakan Metode Simulasi Monte Carlo.
2. Pembangunan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.
3. Data penelitian yang diperoleh dari Toko HNH Pasar Baru.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah sistem yang dapat membantu Toko HNH dalam memprediksi jumlah pemesanan barang selanjutnya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.
2. Melakukan pengujian sistem yang telah dibangun menggunakan metode Monte Carlo yang bertujuan untuk mengetahui tingkat akurasi dari sistem tersebut dalam memprediksi pemesanan barang.
3. Menentukan alternatif terbaik yang dapat memberikan jumlah pemesanan barang yang optimal dengan menggunakan metode Monte Carlo.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan dapat sebagai masukan para pembaca untuk menambah wawasan dan pengetahuan yang bermanfaat dalam memprediksi jumlah pemesanan menggunakan Metode Monte Carlo.

2. Agar dapat membantu dan memberikan informasi yang bermanfaat mengenai jumlah pemesanan barang pada supplier dengan hasil yang akurat dan dapat membantu pihak Toko HNH dalam mengambil sebuah keputusan.

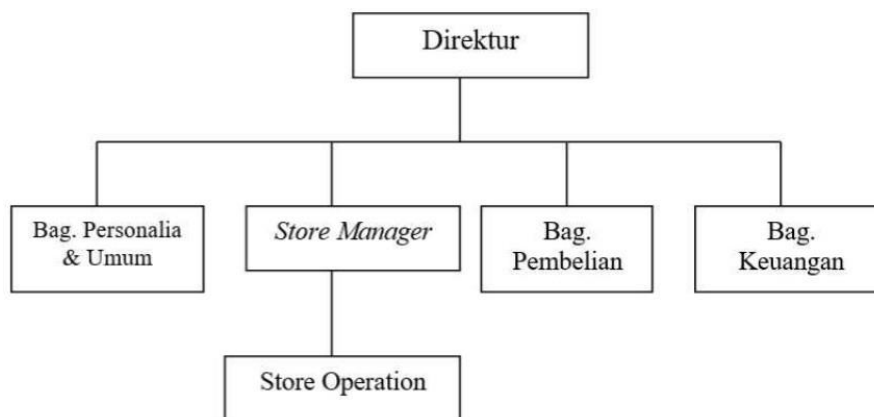
1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

Minimarket berkembang mulai tahun 2003, ketika pada saat itu HNH membentuk konsep toko modern yang berlokasi di dekat hunian konsumen. HNH menyediakan berbagai kebutuhan pokok dengan system swalayan, konsumen diberikan kebebasan untuk memilih barang yang mereka inginkan di rak minimarket. Sebelum 2003, HNH sebenarnya sudah memiliki beberapa gerai namun jumlahnya masih sedikit. Barulah ketika tahun 2003 HNH mulai ekspansi hingga memiliki sekitar 8 gerai dengan konsep franchise.

Konsep bisnis waralaba *franchise* ala HNH ini disambut positif oleh masyarakat. Dari sisi konsumen, HNH menjadi salah satu tempat belanja favorit. Di sisi investor, banyak orang berbondong-bondong membeli franchise HNH. Ternyata perkembangan ini tidak hanya dirasakan HNH, tetapi juga pesaingnya yaitu Alfamart. Kedua perusahaan ini terus berkembang pesat memasuki area perumahan, perkantoran, kawasan niaga, kawasan wisata, jalan raya, dan lain sebagainya.

1.7.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi sangat diperlukan di sebuah perusahaan yang bertujuan untuk memberikan informasi tingkatan-tingkatan pegawai atau karyawan mulai dari tertinggi sampai tingkat yang terendah. Adapun struktur organisasi yang ada pada minimarket HNH dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Sumber : HNH Pasar Baru

Gambar 1.1 Struktur Organisasi

1.7.2 Tugas dan Wewenang

Dalam sebuah perusahaan atau organisasi terdapat tugas dan wewenang yang diberikan oleh pegawai ataupun karyawan yang mempunyai tugas masing-masing dan tanggung jawab yang telah diberikan oleh Pimpinan perusahaan. Adapun bagian tugas dan wewenang dapat dilihat sebagai berikut:

1. Direktur

Direktur adalah mewakili pemilik dalam melakukan atau membantu kegiatan operasional sehari-hari dan mewakili perusahaan dalam bila berhubungan dengan pihak eksternal

2. Bagian Personalia & Umum

Memeriksa segala hal yang berkaitan dengan keadaan barang dan kondisi lokasi pusat belanja.

3. *Store Manager*

Bertanggung jawab secara langsung dalam pengawasan operasional *outlet* meliputi operasional penjualan, promosi

penjualan/pengaturan *floor display*, *lay out*, kebersihan dan keamanan (dikoodinasikan dengan bagian terkait – umum), pengadaan barang – barang dari gudang sentral.

4. Bagian Pembelian

Bagian pembelian, adalah bertanggung jawab atas semua kontinuitas (kualitas dan kuantitas) barang persediaan yang ada di toko, kecepatan dan ketepatan dalam penyediaan barang dagangan dan memelihara hubungan baik dengan *supplier* sehingga dalam pelaksanaan pekerjaannya

5. Bagian Keuangan

Bagian Keuangan adalah menjalankan administrasi dan pembukuan, dengan dibantu oleh : petugas administrasi pembukuan, *accounting* & komputer serta kasir.

6. *Store Operation*

Bagian ini berfungsi untuk mengoperasikan *store*.