

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Toko Radja Motor bergerak dalam bidang yang berkaitan dengan aktivitas bengkel mobil seperti perbaikan dan perawatan mobil, Radja Motor juga menjual sparepart mobil khusus merk honda. Saat ini Radja Motor belum memanfaatkan teknologi dalam mendukung dan mempermudah keberlangsungan proses bisnisnya, salah satunya berkaitan dengan proses pengambilan keputusan dalam menentukan jumlah pemesanan barang yang optimal. Proses pengambilan keputusan dalam menentukan jumlah pemesanan barang masih menjadi kendala dikarenakan pemantauan pengelolaan ketersediaan barang yang kurang terorganisir dengan baik.

Pada toko tidak terdapat proses pencatatan penjualan barang kepada konsumen sehingga penjualan barang-barang yang laku atau tidak laku tidak terlacak dengan baik. Permasalahan tersebut berdampak pada sering terjadinya over stock yang dilatar belakangi pemesanan yang berlebihan dikarenakan kekhawatiran pemilik apabila sewaktu-waktu barang yang dipesan pada supplier mengalami limit stock, sementara terdapat permintaan konsumen secara tiba-tiba yang tidak dapat terpenuhi dimana keadaan tersebut dapat mengakibatkan kerugian bagi toko. Masalah nyata yang sering muncul pada Radja Motor adalah sulitnya menentukan jumlah pembelian barang yang tepat yang akan dibeli untuk bulan berikutnya. Melakukan pembelian persediaan barang berdasarkan data yang tidak akurat dan ketidakpastian dapat memicu kekurangan persediaan, kelebihan persediaan, dan biaya lain yang menyebabkan masalah keuangan.

Salah satu teknik yang dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan penentuan jumlah pemesanan obat adalah sistem inferensi fuzzy. Sistem Inferensi Fuzzy

merupakan suatu kerangka komputasi yang didasarkan pada teori himpunan fuzzy, aturan fuzzy berbentuk IF-THEN, dan penalaran logika fuzzy. Logika fuzzy memetakan ruang input ke dalam ruang output menggunakan aturan IF-THEN. Pemetaan dilakukan di Sistem inferensi fuzzy (Marbun M, et al., 2019). Sistem inferensi fuzzy terdiri dari metode Tsukamoto, metode Mamdani dan metode Sugeno.

Penelitian ini menerapkan metode fuzzy Tsukamoto. Metode fuzzy Tsukamoto merupakan perluasan dari penalaran monoton, dimana setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk IF-THEN direpresentasikan dengan suatu himpunan fuzzy dan fungsi keanggotaan yang monoton (Sulistiani & Noris, 2016). Konsep dasar penalaran monoton dalam metode Tsukamoto adalah konsekuensi apapun pada aturan IF-THEN harus diwakili oleh himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton (Setyono & Aeni, 2018). Aplikasi monoton menghasilkan output dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (crisp) berdasarkan α -predikat (fire strength) yang akan memberikan rekomendasi penentuan pemesanan jumlah barang.

Pada penelitian Turnip & Marbun (2020) metode *Fuzzy* Tsukamoto juga dapat memprediksi jumlah pemesanan obat pada apotek. Data yang digunakan dalam penelitiannya berupa jumlah permintaan dan penjualan obat. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan membandingkan nilai perhitungan manual pada sistem yg berjalan dengan yang diusulkan menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan lebih baik dari sistem yang sedang berjalan di Apotek Anugrah. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Taufiq & Sari (2019) metode Fuzzy Tsukamoto digunakan dalam penentuan jumlah produksi pada konveksi baju. Aplikasi ini diterapkan dalam menentukan jumlah produksi, dengan variabel permintaan, pekerja dan produksi, dalam penelitian ini dibuktikan dengan tabel

perbandingan antara perhitungan manual dengan perhitungan sistem, dan didapatkan hasil persentase kebenaran dari sistem ini adalah sebesar 96%.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pada penelitian ini dilakukan pembangunan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat mendukung keputusan dalam menentukan jumlah pemesanan barang. Dengan bantuan sistem pendukung keputusan, maka diharapkan pemilik toko dapat menentukan jumlah pemesanan barang secara optimal. Oleh sebab itu penulis mengangkat judul penelitian yaitu ‘Perancangan Sistem Informasi Untuk Memprediksi Jumlah Pemesanan Barang Yang Akan Datang Kepada Distributor Merk Honda Dengan Menerapkan Metode Fuzzy Tsukamoto Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Di Dukung Database MySQL (Studi Kasus : Radja Motor Padang)’.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penulisan judul maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan berikut:

1. Bagaimana dengan sistem informasi produksi denganya menggunakan metode Fuzzy nantinya dapat memprediksi dalam jumlah pemesanan barang yang kurang akurat.
2. Bagaimana sistem yang masih manual membuat waktu yang dibutuhkan untuk mengakses informasi menjadi lambat.
3. Bagaimana cara mengatasi petugas baru yang kurang berpengalaman dalam proses penentuan jumlah pemesanan barang menyebabkan terjadinya penumpukan stok barang.

1.3 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibahas diatas, maka dapat ditarik beberapa hipotesis, sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan dirancangnya sistem penunjang keputusan dapat menghasilkan hasil prediksi yang akurat.
2. Diharapkan dengan adanya sistem yang baru, maka diharapkan dapat membantu dalam mengakses informasi dengan cepat.
3. Diharapkan sistem yang dibangun menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto dapat membantu petugas dalam memprediksi jumlah pemesanan barang dengan cepat dan hasil yang akurat.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, maka diperoleh batasan masalah sebagai berikut:

1. Permasalahan pada penelitian ini diperoleh pada Toko Radja Motor.
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Metode Fuzzy Tsukamoto.
3. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
4. Penelitian ini hanya membahas mengenai penentuan jumlah pemesanan barang secara optimal.

1.5 Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk merancang sistem pendukung keputusan penentuan jumlah pemesanan barang yang optimal menggunakan logika fuzzy dengan metode Tsukamoto pada Radja Motor.
2. Untuk menentukan jumlah pemesanan barang yang berdasarkan jumlah penjualan agar perusahaan tidak mengalami kerugian pada saat terjadinya penurunan jumlah penjualan.
3. Menghasilkan aplikasi pendukung keputusan prediksi jumlah pemesanan barang menggunakan metode Tsukamoto berbasis website pada Radja Motor.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Dengan adanya penelitian yang dilakukan maka penulis dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan tentang cara merancang suatu sistem.
2. Dengan adanya sistem ini untuk membantu mempermudah pihak Radja motor dalam melakukan pengambilan keputusan untuk penentuan jumlah pemesanan barang dengan penggunaan sistem pendukung keputusan penentuan pemesanan barang.

3. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam hal pengambilan keputusan dalam menentukan jumlah pemesanan barang pada Radja Motor.
4. Menjadi salah satu referensi ketika mahasiswa ingin merancang suatu sistem dan mengembangkan penelitian ini.

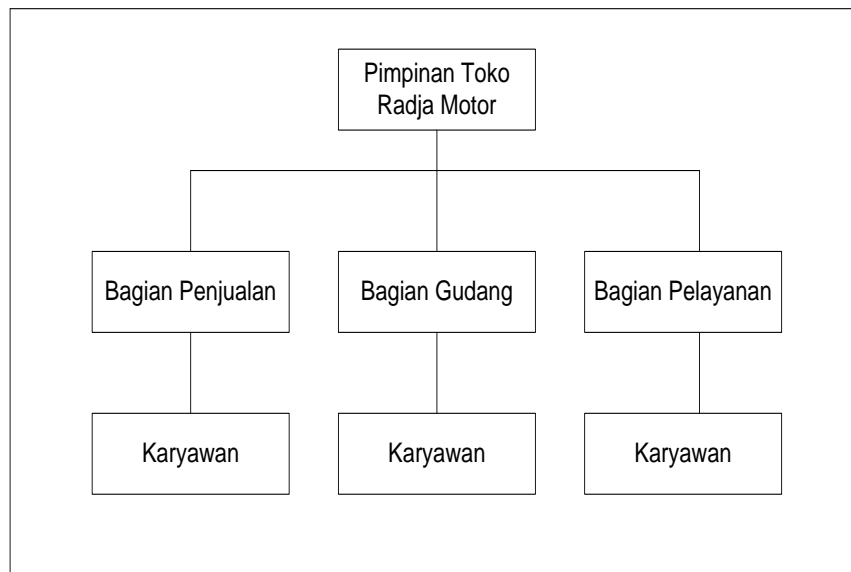
1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

Toko Radja Motor didirikan pada tahun 2013 dimana perusahaan ini dulunya hanya toko kecil yang berada dipasar raya. Toko Radja Motor didirikan oleh bapak Uzi beliau lulusan hukum unand sangat jauh dari kata berwirausaha dari jurusannya. Dengan ilmu nekat beliau melakukan peminjaman kepada bank dan akhirnya usahanya sangat berkembang pesat sampai saat sekarang ini. Toko Radja Motor telah memilki bebrapa cabang di Indonesia yaitu, riau, Jakarta, Surabaya dan akan rilis u=bulan mei besok di malang.

1.7.1 Struktur Organisasi Toko Radja Motor

Struktur organisasi adalah suatu susunan komponen-komponen atau unit-unit kerja dalam sebuah organisasi. Struktur organisasi menunjukkan bahwa adanya pembagian kerja dan bagaimana fungsi atau kegiatan-kegiatan berbeda yang dikoordinasikan. Dan selain itu struktur organisasi juga menunjukkan mengenai spesialisasi-spesialisasi dari pekerjaan, saluran perintah maupun penyampaian laporan. Dari setiap perusahaan tidaklah sama bentuk struktur organisasinya, tergantung kepada bentuk dan tujuan organisasi tersebut. Untuk lebih jelasnya struktur organisasi Toko Radja Motor dapat dilihat pada Gambar

1.1



Sumber : Toko Radja Motor

Gambar 1.1 Struktur Organisasi

1.7.2 Pembagian Tugas dan Wewenang

Bedasarkan gambar 1.1 masing-masing bagian mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut:

1. Pimpinan

Yaitu mengatur dan mengontrol segala urusan yang ada pada Toko Radja Motor

2. Bagian Pelayanan

- a. Melayani apabila pembeli datang ke toko
- b. Mempromosikan penjualan barang pada Toko Radja Motor.

3. Bagian Penjualan

- a. Melayani pembelian yang datang dan mencatat kebutuhan pembeli.

b. Melayani pembeli dan mendata segala hal yang berkaitan dengan barang

4. Bagian Gudang

a. Mencatat, memeriksa dan mengawasi persediaan barang yang masuk dan keluar.

b. Memberikan laporan bila stock sudah sampai pada tahap yang telah ditetapkan.