

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dijaman pandemi COVID-19 saat ini orang-orang disarankan untuk keluar rumah selalu menggunakan masker, mencuci tangan, menjaga jarak dan menghindari kerumunan atau keramaian. COVID-19 itu sendiri disebabkan oleh sindrom pernafasan akut atau SRS-CoV-2. Sekarang pemerintah pun telah melakukan beberapa tindakan pencegahan salah satunya adalah dilakukannya vaksin terhadap warga serta memantau dan mengkarantina orang-orang yang terpapar virus COVID-19.

Pandemi COVID-19 ini menyebabkan terjadi guncangan ekonomi dan sosial global tidak terkecuali para pemilik toko usaha dari yang kecil hingga perusahaan besar. Pemerintah sebenarnya telah melakukan bantuan sosial tunai berupa subsidi tunai yang dirancang untuk diberikan kepada keluarga atau warga yang terkena dampak dari pandemi COVID-19. Keluarga ataupun warga penerima BST adalah keluarga yang berpenghasilan rendah (berpenghasilan tidak tetap dan rentan terhadap kemiskinan). Ini juga menyebabkan beberapa pelaku usaha kecil banyak yang terpaksa harus gulung tikar dikarenakan turunnya tingkat penghasilan yang biasa didapat sebelum masa pandemi. Tingkat penjualan yang menurun dan stok barang yang menumpuk membuat mereka tidak bisa berbuat banyak selain menutup atau menjual murah harga barang tersebut. Oleh karena itu pelaku usaha di masa pandemi ini harus pintar dalam menstok barang ditoko sehingga tidak terjadi penumpukan yang menyebabkan barang tersebut harus dijual murah daripada tidak adanya masukan.

Saat ini pelaku usaha harus bisa memprediksi stok barang sesuai permintaan pasar agar tidak terjadinya kerugian dalam segi finansial maupun modal. Toko Intan Variasi Motor merupakan usaha yang bergerak dalam bidang penjualan variasi motor terutama helm. Sebelum masa pandemi usaha ini sangat menjanjikan karena banyaknya permintaan helm dipasaran, dikarenakan hampir semua batasan umur menggunakannya dari kalangan anak-anak hingga orang

dewasa dan meningkatnya pengendara motor dijamin sekarang ini. Namun dikarenakan pandemi yang sedang berlangsung sekarang pelaku usaha manapun atau perusahaan apapun harus bisa menyesuaikan persediaan barang dengan permintaan pasar. Karena ditakutkan jika pelaku usaha maupun suatu perusahaan tidak bisa memprediksi stok atau persediaan barang yang dibutuhkan, barang tersebut tidak terjual habis dan mengakibatkan terjadinya penumpukan barang yang berlebih, sehingga pelaku usaha ataupun perusahaan mengalami kerugian.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem berbasis web sebagai solusi permasalahan dalam memprediksi stok persediaan helm sehingga tidak terjadinya penumpukan barang yang mengakibatkan kerugian dan juga dapat meningkatkan finansial toko itu sendiri. Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan penulis mengajukan judul penelitian **“IMPLEMENTASI ALGORITMA FUZZY MAMDANI PREDIKSI PERSEDIAAN STOK HELM (STUDI KASUS TOKO INTAN VARIASI MOTOR SUNGAILIAT)”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, ditemukan beberapa masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan sistem pengambilan keputusan ini dapat mempermudah dalam prediksi stok helm?
2. Bagaimana aplikasi ini mampu menstabilkan permintaan dan persediaan helm?
3. Bagaimana aplikasi ini mampu menyimpan data persediaan stok helm secara terkomputerisasi?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dari uraian sebelumnya dan mengingat kemampuan serta keterbatasan yang dimiliki penulis, maka penulis membatasi permasalahan berupa sistem akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework CodeIgniter* (CI). Agar pembahasan tidak menyimpang dari topic yang telah dibuat, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Toko Intan Variasi Motor Sungailiat.
2. Data terkait stok persediaan dan permintaan helm di Toko Variasi Motor Sungailiat.
3. Sistem terpaku pada data prediksi stok helm, data permintaan helm, data penjualan helm dan data ketersediaan helm perbulan.
4. *Level user* yang dibuat penulis menggunakan sistem : admin.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan penulis, sebagai berikut :

1. Menerapkan sistem pengambilan keputusan prediksi stok helm di Toko Intan Variasi Motor menggunakan metode *fuzzy* mamdani.
2. Menentukan stok helm berdasarkan sistem logika *fuzzy* metode mamdani berdasarkan permintaan dan persediaan.
3. Memprediksi jumlah ketersediaan helm serta mengurangi resiko kerugian yang besar.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini, sebagai berikut :

- a. Sebagai alat ukur untuk memprediksi stok helm agar sesuai dengan permintaan peminat pada pasar sesungguhnya.
- b. Memberikan kemudahan untuk pelaku usaha menstok helm agar tidak terjadinya penumpukan barang yang dapat merugikan.

## **1.5 Tinjauan Penelitian Terdahulu**

Beberapa penelitian terdahulu yang penulis jadikan referensi diantaranya:

### **1. Penelitian Ani Oktarini Sari and Elan Nuari[1]**

Penelitian ini berjudul “**Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast (*Framework For The Application*)**”. Dalam penelitian ini mengubah sistem yang semula manual menjadi terkomputerisasi. Salah satunya adalah sistem

persediaan barang perusahaan. PT. Solusi Aksesindo Pratama merupakan salah satu perusahaan swasta yang bergerak dibidang jasa provider internet yang menyediakan akses internet dan perangkat jaringan internetnya kepada customer. Namun permintaan barang dari bagian sales ke gudang masih menggunakan cara manual.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis web sebagai solusi permasalahan yang timbul dari pengolahan data secara manual. Merubah sistem menjadi terkomputerisasi agar pengelolaan persediaan barang menjadi lebih efektif dan efisien.

Pada tahap perancangan system dilakukan berdasarkan hasil analisis data yang ada. Perancangan system yang dibuat digambarkan dalam bentuk *diagram activity*. Hasil dari penelitian ini adalah pengolahan data untuk keluar masuk barang lebih efektif dan efisien serta dile data barang masukdan keluar tersimpan dengan baik dan dapat diakses dengan mudah ketika dibutuhkan.

## 2. Penelitian Muhammad Reza Putra[2]

Penelitian ini berjudul “**Analisa Perancangan Sistem Informasi Prediksi Pemesanan Dan Pengendalian Stok Barang Dengan Menggunakan Metode EOQ**”. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu model manajemen persediaan, model ini digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan oersediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. Rancangan sistem dibuat menggunakan aplikasi bahasa pemrograman Visual Basic.

Dengan adanya sistem pengendalian stok barang yang mengaplikasikan komputer dalam pengolahan data, maka pengolahan data menjadi lebih cepat dan tepat sehingga yang selama ini masih kurang efisien akan teratasi.

### 3. Penelitian Deza Farras Tsany, Bagus Mulyawan and Tri Sutrisno[3]

Penelitian ini berjudul “**Perancangan Sistem Penjualan Dan Prediksi Persediaan Stok Barang Menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing* Berbasis Web Pada Toko DY Computer**”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* (DES) pada sistem yang dirancang. Penggunaan Metode DES pada sistem ini bertujuan untuk dapat melakukan prediksi stok barang pada periode tertentu, metode ini perlu masukan data dari masing-masing produk yang telah terjual. Didapatkan keluaran berupa sebuah angka yang sudah memprediksi berapa stok yang akan terjual pada periode berikutnya.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi dapat mempermudah dalam kegiatan pemeriksaan persediaan, pengaturan persediaan, penjualan pembelian dan melakukan pemeriksaan pendapatan pada toko. Data prediksi yang digunakan tidak boleh kurang dari 3 bulan, untuk menjaga konsistensi data didalam memprediksi stok barang.

