

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kemajuan Teknologi Informasi (TI) pada era sekarang tidak terlepas dari globalisasi yang berdampak pada perubahan lingkungan bisnis, meliputi perubahan persepsi konsumen dan persaingan produk. Akhirnya penguasaan TI menjadi tuntutan yang harus dimiliki oleh perusahaan pada saat ini (Indrayani 2017). Salah satu TI yang sedang marak digunakan saat ini yaitu Sistem Informasi (SI). Secara umum, sebagian besar perusahaan tentunya telah memiliki beberapa sistem yang digunakan sebagai penunjang kegiatan operasionalnya, dan terlepas dari itu inventaris perusahaan juga memiliki peran penting sebagai sarana dan prasarana bagi pelaksana dalam menjalankan kegiatan operasional. Menurut Ali (2000:78), “pengertian inventaris adalah daftar yang memuat semua barang perusahaan dan sebagainya yang dipakai dalam melaksanakan tugas”. Daftar yang dimaksud ialah berupa catatan tentang semua alat dan bahan yang disediakan untuk dipergunakan dalam pengolahan usaha yang dijalankan maupun sebagai peralatan operasional perusahaan. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa perlu adanya manajemen inventaris yang baik dan tepat agar tidak menghambat kegiatan operasional suatu perusahaan.

Pada saat ini banyak perusahaan yang belum mempunyai sistem manajemen inventaris, terutama pada perusahaan yang usianya masih seumur jagung. Terbukti hanya 18% perusahaan muda yang baru menggunakan sistem manajemen inventaris dan dari laporan yang sama terdapat 43% perusahaan muda yang bahkan tidak melaksanakan manajemen inventaris (Maede, 2020). Normalnya sebuah perusahaan tidak akan bisa lepas dari berbagai perencanaan dan persediaan inventaris demi menjaga stabilnya keberlangsungan bisnis di dalamnya. PT. Berkah Multi Cargo Logistics (BMC) merupakan salah satu contoh perusahaan muda yang bergerak di bidang angkutan multimoda serta juga bergerak dalam bidang bisnis

terminal depo petikemas *empty* dan *full*, dan *transhipment container*. Saat ini sistem yang dimiliki oleh BMC termasuk terbatas dan masih ada beberapa proses bisnis yang dilakukan dengan metode manual, salah satunya yaitu pencatatan dan manajemen inventaris itu sendiri.

Inventaris pada PT. BMC ada 2 jenis yaitu inventaris *Information and Technology* (IT) dan umum yang masing-masing jenis terdapat 2 sub-jenis yaitu inventaris habis pakai dan tidak habis pakai. Ada beberapa aspek penting dari proses manajemen inventaris di PT. BMC salah satunya yaitu perawatan inventaris. Perawatan inventaris merupakan satu dari sekian banyak hal yang wajib ada dalam proses manajemen inventaris. Hal tersebut penting guna mengantisipasi kerusakan inventaris yang berkemungkinan menyebabkan nilai dan fungsinya menjadi berkurang atau hilang hingga berujung pada kerugian perusahaan.

Dalam perawatan inventaris sendiri perlu dilakukan klasifikasi. Pengklasifikasian ini bertujuan untuk mengetahui kelompok inventaris mana yang didahulukan dalam proses perawatan, hal ini tentu diperlukan karena jika sembarangan maka akan menyebabkan pembengkakan keuangan perusahaan. Oleh karena itu perlu adanya algoritma klasifikasi yang baik dan tepat untuk menentukan mana inventaris yang lebih diprioritaskan untuk dilakukan perawatan. Karena dalam jangka waktu yang panjang perusahaan semakin lama pasti akan semakin besar dan semakin banyak inventaris yang dimiliki, tentu hal tersebut akan menyulitkan pelaksana dalam proses manajemen inventaris yang berakibat adanya kemungkinan kehilangan, kerugian yang berdampak buruk bagi operasional perusahaan.

Pada penelitian oleh Veri Julianto, Hendrik Setyo Utomo, dan Herpendi di tahun 2020, dilakukan analisis dan penerapan metode *fuzzy* AHP-TOPSIS pada sebuah sistem yang memiliki fitur pendukung keputusan dengan menggunakan beberapa kriteria sebagai tolak ukur dalam penentuan prioritas mitra industri yang paling sesuai sebagai tempat Praktek Kerja Lapangan (PKL). Pada hasil penelitian tersebut didapatkan akurasi 80%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa metode *fuzzy* AHP-TOPSIS dapat melakukan perangkingan dengan tingkat akurasi sangat baik, pendekatan *fuzzy* ini dapat mendeskripsikan keputusan yang samar-samar, serta

metode TOPSIS yang digunakan dapat mengatasi kekurangan pada metode AHP yang terlalu bergantung pada persepsi seorang ahli dan kurang efektif jika terlalu banyak kriteria yang digunakan.

Dari topik dan permasalahan tersebut, akan dibuat sistem informasi manajemen inventaris yang mengintegrasikan metode *fuzzy* AHP-TOPSIS untuk membantu membuat fitur rekomendasi perawatan pada inventaris sub-jenis tidak habis pakai. Metode *fuzzy* AHP di sini digunakan untuk proses identifikasi dan menentukan bobot dari setiap kriteria yang menjadi syarat utama untuk metode TOPSIS dalam menghitung hasil perankingan. Dengan dibuatnya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah proses manajemen inventaris yang sebelumnya masih dikerjakan secara manual. Sehingga, dapat menghemat waktu dan biaya sekaligus dapat mendukung upaya peningkatan efektivitas dan efisiensi manajemen inventaris.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana cara merancang sistem informasi manajemen inventaris yang memudahkan kebutuhan manajemen perusahaan ?
2. Bagaimana sistem dapat mengimplementasikan metode *fuzzy* AHP-TOPSIS dalam pengklasifikasian prioritas perawatan inventaris sub-jenis tidak habis pakai ?

## **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut

1. merancang sistem informasi manajemen inventaris pada PT. BMC Logistics menggunakan *Framework Codeigniter* sebagai *backend* sekaligus *frondend* yang didukung dengan template *dashboard* dari *keenthemes* dan menggunakan *MySQL* sebagai *database* yang nantinya diharapkan dapat memudahkan pelaksana untuk melakukan inventarisasi inventaris dengan lebih efisien dan akurat.

2. Mengimplementasikan algoritma *fuzzy* AHP-TOPSIS ke dalam sistem dengan harapan tingkat keberhasilan untuk klasifikasi prioritas perawatan pada inventaris tinggi, sehingga kedepan dapat mempermudah pelaksana dalam melakukan perawatan inventaris dengan baik.

#### **1.4. Manfaat**

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini baik bagi penulis atau pelaksana, yaitu sebagai berikut :

- a. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menjadi wadah untuk implementasi ilmu yang diperoleh dari kegiatan perkuliahan dan sarana pengetahuan untuk berbagai metode atau algoritma pendukung keputusan, lalu juga sebagai acuan dasar dalam pembuatan sistem informasi yang lebih baik.

- b. Bagi Pelaksana

Pelaksana dapat mengetahui peredaran inventaris yang ada dengan cepat, akurat, dan efisien. Serta dapat mengidentifikasi inventaris yang lebih diprioritaskan untuk dilakukan perawatan.

- c. Bagi Pembaca

Sebagai referensi dalam melakukan penelitian lanjutan mengenai sistem informasi khususnya terhadap manajemen inventaris. Selain itu, juga dapat memberikan motivasi dan gambaran umum kepada pembaca dalam menentukan topik penelitian.

#### **1.5. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini dirancang menggunakan *framework CodeIgniter 4* sebagai pembangun aplikasi web dari bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai database server.
2. Sistem hanya memiliki fitur pencatatan inventaris, manajemen pergerakan inventaris, dan cek prioritas perawatan inventaris.

3. Menggunakan metode *fuzzy* AHP-TOPSIS sebagai metode rekomendasi prioritas perawatan hanya pada inventaris sub-jenis tidak habis pakai.