

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Persediaan adalah suatu aktiva lancar yang meliputi barang – barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha normal atau persediaan barang – barang yang masih dalam pekerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaanya dalam suatu proses produksi (Marihot Manullang; Dearlina Sinaga, 2005). Dapat juga dikatakan bahwa Persediaan merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah perusahaan untuk mendukung keseimbangan proses produksi dan mencapai tujuan perusahaan.

PT. Altrak 1978 salah satu perusahaan yang beroperasi sebagai agen tunggal dan distributor alat berat di Indonesia di bawah payung Central Cipta Murdaya (CCM) Group. PT. Altrak 1978 sejak berdirinya menjadi agen dari produk-produk kelas dunia yang memiliki kontribusi langsung terhadap program pemerintah, yang bertujuan untuk meningkatkan infrastruktur, pertambangan, industri makanan, dan sektor non migas lainnya. Salah satunya unit genset Cummins, New Holland, JCB, serta Product Support Cummins, Fleetguard, Valvoline, Holset. Perusahaan ini menangani 60 anak perusahaan yang beroperasi di berbagai sektor usaha, dengan total karyawan sekitar 35.000 orang.

PT. Altrak 1978 memiliki banyak lokasi cabang di kota-kota besar salah satunya di Kota Makassar. PT. Altrak 1978 cabang Makassar memiliki 5 departemen, salah satunya adalah departemen sparepart yang bertugas untuk menjaga dan mengawasi ketersediaan barang agar tidak terjadi kondisi dimana jumlah barang dibawah minimum stok. Proses pengadaan barang pada departemen ini dilakukan secara acak sehingga memungkinkan barang yang stoknya masih banyak di datangkan kembali namun barang yang stok tinggal sedikit tidak di datangkan. Hal ini dapat berpengaruh terhadap menurunnya penjualan di perusahaan tersebut sebab menyulitkan Departemen Marketing untuk merencanakan strategi penjualan barang serta seringkali membuat pihak customer harus membatalkan pesanan karena jumlah yang ada kurang atau habis.

Untuk mengatasi masalah pengadaan barang diperlukan sistem berbasis teknologi informasi untuk mempermudah pencatatan dan pengolahan data transaksi. Sistem tersebut dikenal dengan Sistem Inventory. Sistem ini tidak mengotomatisasi pengambilan keputusan, tetapi memberikan hasil analisis prediksi yang akurat sehingga dapat membantu Departemen Sparepart dalam menentukan jumlah pengadaan barang efektif, efisien dan akurat.

Sistem inventory adalah suatu kegiatan dalam proses pengolahan data barang yang terdapat di dalam suatu gudang. Sistem inventory memiliki pengaruh besar terhadap suatu instansi, karena sistem

inventory dapat membantu menyelesaikan masalah pengolahan data barang dan memudahkan pelaporan data barang yang tersedia.

Dalam kasus prediksi pengadaan barang ini digunakan metode algoritma K-means. Karena metode ini adalah metode iterasi sederhana untuk mempartisi set data yang diberikan ke dalam jumlah *cluster* yang ditentukan pengguna (Astuti, 2019). Tujuan pengelompokan data adalah untuk meminimalkan fungsi objektif yang diatur dalam proses pengelompokan, pada umumnya berusaha meminimalkan variasi suatu kelompok dan memaksimalkan variasi antar kelompok. Algoritma KMean *Cluster* menggunakan Analisa pengklasteran dengan *Non-Hierarchical Cluster*, metode ini dimulai dari pengambilan *cluster* yang diinginkan terlebih dahulu, *cluster* yang diambil bisa saja dua *cluster*, tiga *cluster* atau *cluster* yang lain hingga terbentuknya *cluster* (Sinaga, Ahmad and Safii, 2019). Metode ini telah digunakan untuk memodelkan suatu permasalahan seperti prediksi penjualan (Anggarwati *et al.*, 2021), prediksi perencanaan kebutuhan suatu produk (Izzah and Jananto, 2022), dan clustering dalam penentuan siswa kelas unggulan (Sulistiyawati and Supriyanto, 2021).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem dan algoritma yang mampu mengelompokkan barang berdasarkan merk atau model tertentu sehingga memudahkan pembuatan laporan dan pengadaan barang sehingga bisa lebih mengefisiensi waktu, tenaga dan biaya. Sistem ini juga dapat memberikan hasil analisis prediksi

untuk menghindari resiko pengadaan stok barang yang kurang laku sehingga berpengaruh terhadap angka penjualan PT. Altrak 1978 Cabang Makassar. Sistem inventory ini berbasis website dengan menggunakan algoritma K-Means untuk memprediksi pengadaan stok barang.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pembuatan sistem inventory prediksi pengadaan barang pada PT. Altrak 1978 Cabang Makassar?
2. Bagaimana kinerja *K-Means* dalam pengadaan stok barang pada PT. Altrak 1978 Cabang Makassar dalam sistem inventory Departemen Sparepart PT. Altrak 1978 Cabang Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk membuat sistem inventory pada PT. Altrak 1978 Cabang Makassar
2. Untuk mengimplementasikan algoritma *K-Means* pada sistem inventory dan memudahkan Departemen Sparepart dalam memprediksi jumlah pengadaan stok barang.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Sistem inventory ini hanya diperuntukan untuk Departemen Sparepart pada PT. Altrak 1978 Cabang Makassar

2. Jenis barang yang diprediksi adalah spareparts
3. User hanya admin

E. Manfaat Penelitian

Setiap hasil penelitian pada dasarnya harus berguna sebagai perkembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi peneliti sendiri dan peneliti selanjutnya. Manfaat dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan sistem inventory dan predisiik jumlah pengadaan stok barang menggunakan algoritma K-Means

2. Manfaat bagi PT. Altrak 1978 Cabang Makassar

Memberikan kemudahan dan membantu PT. Altrak 1978 dalam memonitoring inventory dan memprediksi jumlah pengadaan stok barang sehingga dapat meningkatkan penjualan perusahaan.

3. Manfaat bagi civitas akademik STIMIK AKBA

Menambah referensi dan literatur sebagai bahan penelitian lanjutan bagi peneliti selanjutnya dimasa akan datang