

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia bisnis yang selalu dinamis dan penuh persaingan para pelakunya harus memikirkan cara-cara untuk terus mengembangkan skala bisnis mereka. Untuk mencapai hal itu ada tiga kebutuhan bisnis yang dapat dilakukan, yaitu penambahan jenis maupun peningkatan kapasitas produk, pengurangan biaya oprasional perusahaan, dan peningkatan efektifitas pemasaran serta keuntungan. Agar bisa memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis diatas maka ada cara dengan melakukan analisis data perusahaan *Part Station Jember* yang bergerak dibidang *spare part* atau suku cadang sepeda motor, masih cukup banyak perusahaan yang bergerak dibidang yang sama. Hal tersebut tentu saja menimbulkan persaingan bisnis antar perusahaan.

Perusahaan *Part Station Jember* setiap harinya mencatat transaksi penjualan yang sangat banyak. Hal ini berdampak pada pertumbuhan jumlah data yang sangat pesat dan menimbulkan tumpukan data yang berjumlah sangat besar. Jika jumlah data sedikit analisa dan interprestasi pada data masih dapat dilakukan secara tradisional. Data yang ada pada *Part Station Jember* dapat digali informasi-informasi baru yang berguna untuk meningkatkan bisnis perusahaan. Data-data tersebut yang telah digali kemudian diolah menjadi sebuah informasi yang beermanfaat dengan sebuah metode disebut *data mining* (Dawson, 2009).

Perusahaan ini menjual suku cadang sepeda motor ke mitra-mitra toko yang sudah terjalin kerjasama dengan part station jember, terdapat beberapa permasalahan yang kerap muncul mengenai penjualan *spare part*. Perusahaan sulit mendapatkan informasi-informasi strategis seperti tingkat stok per periode (bulan), ketersediaan data stok barang yang besar tidak digunakan semaksimal mungkin, sehingga data tersebut tidak dimanfaatkan secara optimal dan belum adanya sistem dan metode yang dapat digunakan untuk merancang sebuah strategi bisnis dan meningkatkan ketersediaan stok barang.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Agustini, 2017) dengan studi kasus penjualan makanan di Sushigroove Restaurant untuk menentukan jumlah bahan baku menu makanan yang disajikan, dengan menggunakan metode *Fuzzy C-Means*. Ketersediaan data yang cukup banyak, kebutuhan akan informasi atau pengetahuan untuk menunjang kinerja perusahaan. Data stok yang sudah ada akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kecenderungan disetiap tempat tujuan pemasaran pada faktor ketertarikannya, oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian terhadap stok barang *spare part* motor dengan judul “Pengelompokan Tingkat Stok Pada Spare Parts Di Pt. Part Station Jember Menggunakan Metode *Fuzzy C-Means Clustering*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang permasalahan diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Berapa jumlah *cluster* optimum untuk pengelompokan jumlah stok barang menggunakan *Metode Elbow* pada *fuzzy c-means* ?
2. Berapa jumlah *cluster* stok global barang dan stok perjenis barang yang terbentuk pada PT. Part Station Jember menggunakan *fuzzy c-means* ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan merupakan data penjualan barang perusahann *Part station* Jember barang tahun 2018 dengan jumlah record data sebanyak 9208 data
2. Penentuan pengelompokan stok barang ditentukan oleh 3 parameter yaitu stok barang, kuantiti penjualan, laba
3. Penelitian ini menggunakan software R sebagai tools clustering
4. Jumlah cluster yang digunakan pada penelitian ini dibatasi sampai 5 cluster
5. Penentuan jumlah *cluster* yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *Elbow performance*

6. Pengelompokan untuk perjenis stok barang yang digunakan yaitu ban, bearing dan oli
7. Jumlah maksimum iterasi yang dilakukan untuk sekali proses *Clustering* yaitu 100
8. Hasil dari analisa tersebut adalah terbentuknya pola penjualan stok barang

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menentukan jumlah *Cluster* optimum pada pengelompokan barang di perusahaan *Part Station Jember*
2. untuk mengetahui jumlah *cluster* yang terbentuk pada stok global barang dan stok perjenis barang pada PT. *Part Station Jember*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Perusahaan dapat memutuskan barang mana saja yang akan lebih diprioritaskan
2. Mampu memahami tahapan-tahapan pengklusteran data dengan metode *Fuzzy C-Means Clustering*. Kemudian diimplementasikan untuk pengelompokan stok barang
3. Hasil akhir dari penerapan data mining ini adalah adanya tabel kolom *cluster* yang menunjukkan karakteristik yang berbeda berdasarkan klaster yang terbentuk untuk menunjang stok barang terhadap penjualan barang *part station*.