

PENGELOMPOKAN TINGKAT STOK PADA *SPARE PARTS* DI PT. PART
STATION JEMBER MENGGUNAKAN METODE *FUZZY C-MEAN*
CLUSTERING

Rinaldy Firman Sutedja¹⁾, Ilham Saifudin, S.Pd, M.Si²⁾, Ari Eko Wardoyo, S.T, M.Kom³⁾

1, 2, 3) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata No. 49 Jember Kode Pos 68121
e-mail: renaldyfirman96@gmail.com

ABSTRAK

Perusahaan *Part Station* Jember merupakan perusahaan pada bidang suku cadang motor. 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. 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. Perusahaan Perusahaan sulit mendapatkan informasi-informasi startegis seperti tingkat penjualan per periode (bulan), ketersediaan data penjualan yang besar tidak digunakan semaksimal mungkin, sehingga data penjualan tersebut tidak dimanfaatkan secara optimal dan belum adanya sistem dan metode yang dapat digunakan untuk merancang sebuah strategi bisnis dan meningkatkan ketersediaan stok barang. Algoritma *Fuzzy C-Means* merupakan salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk pengolahan data. Data yang digunakan adalah data penjualan barang tahun 2018, Perhitungan *Fuzzy Cmean* menghasilkan *cluster-cluster* yang memiliki karakteristik berbeda-beda, dalam perbandingan *cluster* untuk mencari optimum *cluster* didapatkan pada data stok keseluruhan jenis barang jumlah *cluster* optimum 4 nilai *elbow* $4,74e+18$, data BAN jumlah *cluster* optimum 3 nilai *elbow* 9060530434, data BEARING jumlah *cluster* optimum 3 nilai *elbow* $4,92e+17$, dan data OLI jumlah *cluster* optimum 3 nilai *elbow* $5,38e+17$ yang dimana nilai tersebut terbaik karena merupakan nilai yang signifikan dari nilai *Cluster* sebelumnya.

Kata kunci : penjualan, *fuzzy c-mean*, metode *elbow*, *clustering*

ABSTRACT

The Part Station Jember company is a company engaged in the field of motorcycle *spare* parts. In a business world that is always dynamic and full of competition, the actors must think of ways to continue to scale up their business. To achieve this, there are three business needs that can be done, namely the addition of types and increase in product capacity, reduction of operational costs of the company, and increased marketing effectiveness and profits. The Jember Part Station company records very many sales transactions every day. This has an impact on the growth in the amount of data that is very rapid and creates a huge amount of data stacks. Companies find it difficult to get strategic information such as sales level per period (months), the availability of large sales data is not used to the maximum extent, so that sales data is not optimally utilized and there are no systems and methods that can be used to design a business strategy and increasing the availability of stock. *Fuzzy C-Means* algorithm is one algorithm that can be used for processing data. The data used are goods sales data in 2018, *Fuzzy C-mean* Calculations produce *Clusters* that have different characteristics, in comparison of clusters to find optimum clusters obtained in the data of the overall type of goods the number of optimum clusters 4 elbow values of $4,74e+18$, BAN data the optimum number of 3 elbow values 9060530434, data BEARING optimum number of clusters 3 elbow values $4,92e+17$, and OLI data, the optimum number of clusters is $3,5.38e+17$ elbow values, where the value is the best because it is a significant value of the previous cluster value.

Keywords : *sales, fuzzy c-mean, metode elbow, clustering*