BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV. Mutiara Teknik yang beralamat di Jl. Dusun Krajan No.333, Cibalongsari, Klari, Kabupaten Karawang, CV yang bergerak dibidang jasa *service* dan pemeliharan AC, dan *Chiller*.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu :

1. Kajian teori

   Kajian teori dilakukan dengan cara membaca jurnal, buku, internet dan sumber-sumber lainnya, dengan maksud dan tujuan agar penulis dapat mengkaji data informasi yang relavan dengan penelitian.

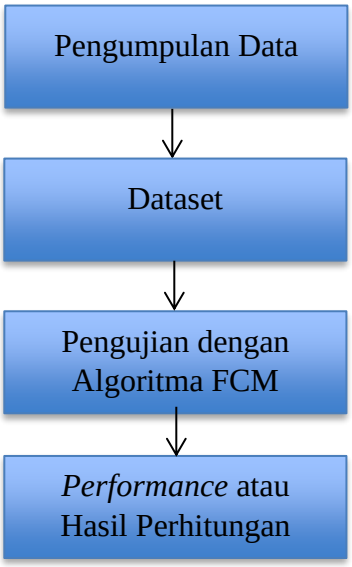
2. Wawancara

   Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang akan dikelompokkan dengan algoritma *fuzzy c-means*.

3.3 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:2), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Darmadi (2013:153), Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu.

Berikut ini merupakan metodologi penelitian dengan menggunakan algoritma *fuzzy c-means*.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Sesuai dengan gambar di atas, secara rinci setiap tahapan di uraikan sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data yang digunakan diambil dari CV.Mutiara Teknik, berupa data stok barang yang digunakan. Penulis menggunakan data dari bulan januari 2018 sampai dengan desember 2018. Barang-barang yang tercantum pada data hanya berupa barang ataupun komponen yang dibutuhkan untuk keperluan service.

2. Dataset

Data yang diambil merupakan data dari bulan januari 2018 sampai dengan desember 2018 dimana data tersebut berisi nama-nama barang atau komponen yang dipergunakan untuk keperluan *service* dan juga kebutuhan setiap konsumen di CV.Mutiara Teknik, dataset ini berisi 59 data dengan 13 atribut, yaitu : Kode Barang, Nama Barang, Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, Desember.

Dibawah ini merupakan contoh data yang digunakan dalam penelitian :

Tabel 3.1 Contoh Dataset

Kode Barang	Januari	Februari	Maret
B001	7	8	10
B002	4	2	5
B003	6	4	2
B004	3	2	4
B005	2	3	-

Berdasarkan Tabel 3.1, dapat diketahui bahwa untuk kode barang B001 yang merupakan Bearing digunakan sebanyak 7 kali dibulan januari. Lalu untuk kode barang B002 yang merupakan Motor Gear Box dipakai sebanyak 4 kali dibulan januari, dan begitu seterusnya. Selanjutnya akan ditentukan masuk ke golongan cluster mana dari masing-masing jenis barang tersebut dengan menggunakan *Fuzzy C-Means*.

3. Pengujian dengan Algoritma FCM

Pada tahap ini data yang ada diolah dengan menggunakan algoritma *fuzzy c-means*, pengujian ini akan mengetahui jumlah barang terbanyak yang digunakan dari bulan januari 2018 sampai dengan desember 2018.

4. *Perfomance* atau Hasil Perhitungan

Pada penelitian ini hasil perhitungan yang didapat akan membentuk tiga kelompok *cluster*, yaitu barang yang paling banyak digunakan, barang yang standar digunakan, dan barang yang paling sedikit digunakan. Perngelompokkan akan dihitung secara manual pada *Microsoft Excel* dan dievaluasi kembali dengan program *PHP MySQL*.