

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi literatur dan deskriptif kuantitatif. Untuk studi literatur yaitu dengan mengumpulkan bahan referensi dari buku, jurnal dan artikel yang dibutuhkan peneliti sebagai acuan untuk menyelesaikan penelitian. Sedangkan deskriptif kuantitatif yaitu menyusun dan menganalisis data sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian.

#### **B. Tahap-tahap Penelitian**

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan untuk mengolah data dengan menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means*, yaitu:

1. Mendefinisikan Ruang Lingkup Masalah

Pada tahap ini akan didefinisikan ruang lingkup permasalahan dan dirumuskan masalah yang akan diteliti dan batasan masalah yang akan diteliti agar gambarannya jelas dan bahasan tidak melebar sesuai dengan topik dalam hal ini yaitu tentang *Fuzzy C-Means* untuk prediksi kepuasan konsumen berdasarkan analisis pelayanan di pasar paiton dengan alat bantu matlab toolbox, maka akan didapat suatu solusi yang terbaik dari masalah tersebut.

## 2. Analisis Permasalahan

Langkah analisis permasalahan adalah langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan pada ruang lingkup atau batasannya. Dengan menganalisis masalah yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan masalah dapat dipahami dengan baik dan penyelesaian bisa diperoleh dengan maksimal dengan metode yang cocok yaitu dengan metode *Fuzzy C-Means*.

## 3. Mempelajari Literatur yang berkaitan

Setelah masalah dianalisis, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi untuk dapat ditentukan literatur mana yang akan digunakan dalam penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari perpustakaan, jurnal, artikel, yang membahas tentang Logika Fuzzy, *Fuzzy C-Means*, sistem pelayanan dan bahan bacaan lain yang mendukung penelitian.

## 4. Perancangan Sistem *Fuzzy C-Means*.

Setelah menganalisis data-data yang ada dan menentukan metode yang akan digunakan dalam merancang sistem dengan metode *Fuzzy C-Means*. Pada perancangan sistem akan dilakukan beberapa kegiatan yaitu proses Penentuan Variabel dan Clustering Data dengan Metode *Fuzzy C-Means* (FCM).

## 5. Pengujian Sistem

Menampilkan hasil pengolahan data. Proses ini merupakan proses yang terakhir dari rangkaian dalam sistem ini. Mekanisme pengujian yang akan dilakukan adalah Pengujian manual dengan menggunakan rumus. Di mana dalam mencari nilai dari variabel input dilakukan proses fuzzifikasi dengan mencari nilai derajat keanggotaan masing-masing kriteria input.

## 6. Menarik Kesimpulan

Langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari pengujian sistem dengan yang ada di lapangan dan mencocokkan hasilnya, diharapkan nantinya dari hasil penelitian ini dengan menggunakan metode *Fuzzy C-Means* (FCM) bisa digunakan untuk prediksi kepuasan konsumen di pasar Paiton berdasarkan analisis sistem pelayanan sehingga menghasilkan kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan yang akan dicapai, serta saran-saran yang diperlukan untuk pengembangan penelitian yang akan datang sekaligus sebagai referensi.

## C. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama dalam mengumpulkan data dan menginterpretasikan data. Dengan mengadakan observasi dan wawancara mendalam dapat memahami makna interaksi sosial, mendalami perasaan dan nilai-nilai yang tergambar dalam ucapan dan perilaku responden. Agar penelitian ini terarah, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi instrumen penelitian yang selanjutnya dijadikan acuan untuk membuat pedoman wawancara dan observasi.

Peneliti melakukan pengamatan terhadap konsumen di pasar paiton, seperti: melihat dan melakukan wawancara, kemudian mencatat respon serta tindakan sebagaimana yang terjadi pada kenyataan yang sebenarnya dengan subjek penelitian. Selain juga memberikan angket terhadap para konsumen di pasar Paiton sebanyak 80 angket. Tujuan hal tersebut sebagai pendukung dan

penguat data penelitian serta untuk mengetahui tentang tingkat kepuasan konsumen pada pasar Paiton.

#### **D. Sumber Data**

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner. Kuesioner disebarakan secara acak kepada responden pasar paiton. Sumber data penelitian ini adalah 80 konsumen di pasar paiton yang bersedia menjadi responden.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mempermudah peneliti dalam pengumpulan data, maka langkah yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian langsung secara resmi adalah mengadakan pendekatan secara resmi ke lokasi penelitian. Setelah itu peneliti melakukan metode pengumpulan datanya untuk mendapatkan data yang akurat, maka diperlukan metode untuk pengumpulan data dengan harapan agar data-data atau fakta-fakta yang diperoleh adalah data yang obyektif, valid dan tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan dari keadaan yang sebenarnya.

Adapun data penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu wawancara dan observasi.

## 1. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik operasional pengumpulan data melalui proses pencatatan secara cermat dan sistematis terhadap objek yang diamati secara langsung<sup>18</sup>.

Observasi dalam penelitian ini adalah observasi partisipatif, dimana peneliti dalam pengamatan ikut melakukan kegiatan yang dilakukan konsumen di pasar Paiton. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai bagaimana proses transaksi jual beli berlangsung.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Artinya pertanyaan datang dari pihak peneliti dan jawaban diperoleh dari pihak yang diwawancarai, peneliti menanyakan suatu hal yang telah direncanakan kepada responden. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk melakukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai hal-hal yang ingin diteliti kepada responden.<sup>19</sup>

Teknik wawancara menjadi pengumpulan data yang berguna dalam penelitian ini, karena informasi yang diperoleh dapat lebih mendalam sebab peneliti mempunyai peluang lebih luas untuk mengembangkan lebih jauh

---

<sup>18</sup> Muhammad Teguh. 2001. Metodologi penelitian ekonomi teori dan aplikasi (Jakarta PT Raja Grafindo Persada), 133-134

<sup>19</sup> Prof. Dr.Sugiono, 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung, Alfabeta,), 137.

informasi yang diperoleh dari konsumen melalui wawancara dengan cara memberikan angket pertanyaan. Pertanyaan tersebut disusun berdasarkan fokus dan rumusan masalah dalam penelitian ini. Adapun peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mendapatkan jawaban valid dari konsumen sehingga peneliti harus bertatap muka menjalin partnership dan bertanya langsung dengan konsumen di pasar paiton.

#### **F. Analisis Data**

Langkah analisis data adalah langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan pada ruang lingkup atau batasannya. Dengan menganalisis masalah yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan masalah dapat dipahami dengan baik dan penyelesaian bisa diperoleh dengan maksimal dengan metode *Fuzzy C-Means*.

Variabel yang digunakan untuk perhitungan *Fuzzy C-Means* dalam penelitian ini adalah tingkat Harga, Pelayanan, dan Kualitas Barang di pasar Paiton dalam Menentukan Kepuasan konsumen. Setiap variabel mempunyai tiga nilai linguistik. Untuk variabel tingkat harga nilai linguistiknya adalah mahal, standar, dan murah. Untuk variabel Pelayanan nilai linguistiknya adalah buruk, standar, dan baik. Sedangkan untuk variabel kualitas barang nilai linguistiknya adalah tidak bagus, standar, dan bagus.

## G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, credibility, transferability, dependability, dan confirmability.<sup>20</sup>

Agar data dalam penelitian kualitatif dapat dipertanggungjawabkan sebagai penelitian ilmiah perlu dilakukan uji keabsahan data. Adapun uji keabsahan data yang dapat dilaksanakan, yaitu ;

### 1. Credibility

Uji credibility (kredibilitas) atau uji kepercayaan terhadap data hasil penelitian yang disajikan oleh peneliti agar hasil penelitian yang dilakukan tidak meragukan sebagai sebuah karya ilmiah dilakukan.

### 2. Transferability

Transferability merupakan validitas eksternal dalam penelitian kualitatif. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sampel tersebut diambil (Sugiyono, 2007:276).

### 3. Dependability

Reliabilitas atau penelitian yang dapat dipercaya, dengan kata lain beberapa percobaan yang dilakukan selalu mendapatkan hasil yang sama. Penelitian yang dependability atau reliabilitas adalah penelitian apabila penelitian yang dilakukan oleh orang lain dengan proses penelitian yang

---

<sup>20</sup> Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Elfabeta. H 270.

sama akan memperoleh hasil yang sama pula.

Pengujian dependability dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Dengan cara auditor yang independen atau pembimbing yang independen mengaudit keseluruhan aktivitas yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Misalnya bisa dimulai ketika bagaimana peneliti mulai menentukan masalah, terjun ke lapangan, memilih sumber data, melaksanakan analisis data, melakukan uji keabsahan data, sampai pada pembuatan laporan hasil pengamatan.

#### 4. Confirmability

Objektivitas pengujian kualitatif disebut juga dengan uji confirmability penelitian. Penelitian bisa dikatakan objektif apabila hasil penelitian telah disepakati oleh lebih banyak orang. Penelitian kualitatif uji confirmability berarti menguji hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang telah dilakukan. Apabila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar confirmability.

Validitas atau keabsahan data adalah data yang tidak berbeda antara data yang diperoleh oleh peneliti dengan data yang terjadi sesungguhnya pada objek penelitian sehingga keabsahan data yang telah disajikan dapat dipertanggungjawabkan.