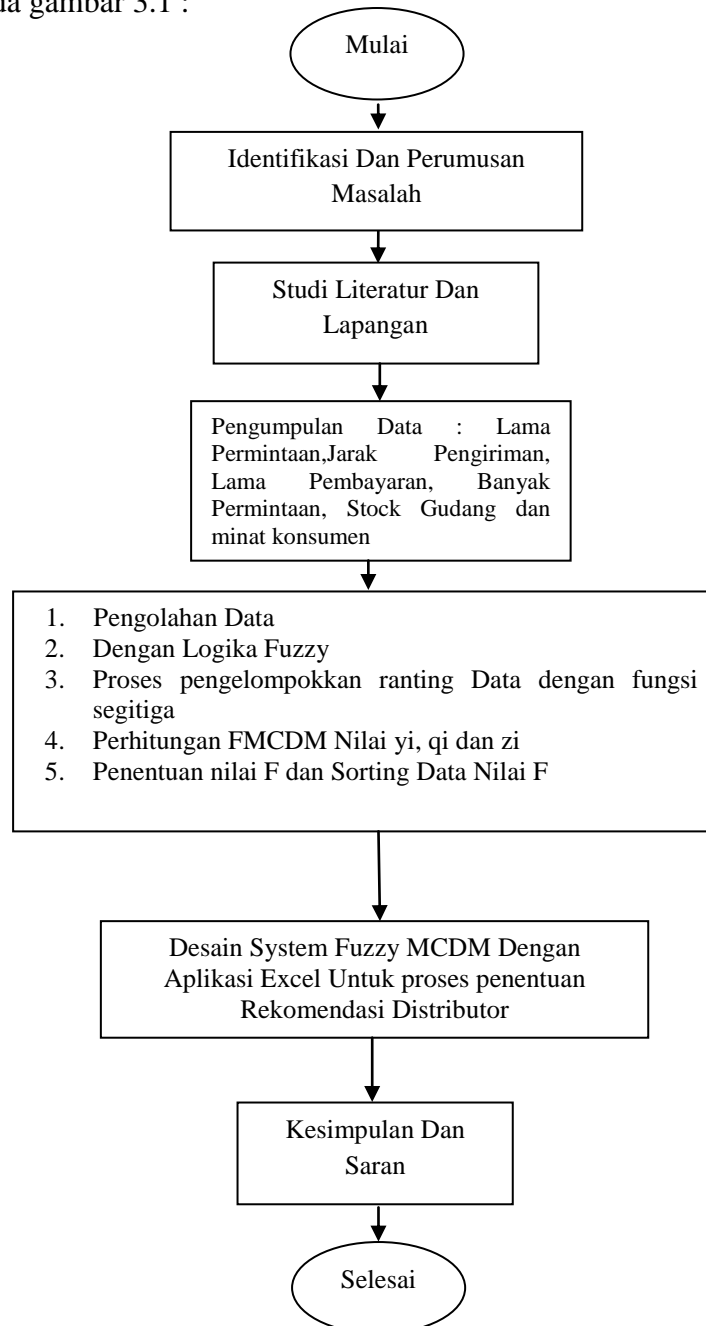


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

Pendiskripsian gambar alur dari metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Flow diagram alur proses Metodologi Penelitian

Keterangan :

Metodologi penelitian merupakan gambaran dari proses alur dari penentuan dari penelitian secara keseluruhan terhadap suatu permasalahan yang ada, dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih efektif dan efisien dari hasil sebelumnya. Proses penelitian dilakukan dengan tujuan mendapatkan hasil data yang dikumpulkan dan dilakukan proses pengolahan data. Sehingga diketahui data tersebut digunakan sebagai gambaran dari permasalahan yang ada. Untuk hasil data yang didapatkan dari observasi bertujuan untuk memudahkan dalam proses penentuan pemenuhan permintaan pupuk organik. Berikut tahapan yang dilakukan dalam proses penelitian.

3.2. Tahapan Penelitian

Untuk tahapan dari proses metodologi penelitian yang telah digambarkan dari diagram alir proses, dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.2.1. Identifikasi Dan Perumusan Masalah

Pada proses penentuan dari identifikasi serta perumusan masalah. Maka untuk tahapan ini dilakukan pengelompokkan masalah dengan cara mencari hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan yang ada, sehingga diketahui tujuan serta penyelesaian dari masalah tersebut. Dengan cara mencari tujuan dari karakteristik yang mempengaruhi permasalahan tersebut.

3.2.2. Studi Literatur Dan Lapangan

Studi literatur atau studi pustaka merupakan landasan teori yang didapat dari buku-buku yang berhubungan dengan proses perhitungan serta langkah-langkah penyelesaian masalah dengan menggunakan metode fuzzy multi criteria decision making, dan juga penelitian sebelumnya tentang proses pemilihan dengan menggunakan metode fuzzy multi criteria decision making dalam

pemecahan kasusnya, serta dilakukan wawancara kepada beberapa pihak yang berkepentingan dan berpengaruh dengan penelitian untuk memperoleh sebanyak mungkin keterangan mengenai masalah-masalah yang ada pada perusahaan dan untuk melengkapi data yang ada, khususnya yang berhubungan dengan proses pemenuhan permintaan pupuk organik kepada perusahaan.

3.2.3. Pengumpulan Data

Pada proses ini dilakukan tahapan pengumpulan data dimana data yang didapatkan berasal dari perusahaan, berupa data transaksi pemenuhan permintaan kepada distributor akan pupuk organik dengan penilaian pemenuhan pertimbangan permintaan dari berapa lama permintaan dilakukan, Jarak Pengiriman distributor dengan perusahaan, Lama Pembayaran dalam setiap transaksi, banyak permintaan yang dipesan oleh perusahaan, sisa persediaan stock gudang pada distributor dan minat konsumen di area distributor terhadap produk, berikut penjelasan dari kriteria yang digunakan oleh perusahaan :

1. Lama Permintaan

Yaitu waktu pemesanan oleh pihak distributor kepada pihak perusahaan, dan digunakan sebagai acuan batas produksi oleh perusahaan.

2. Jarak Pengiriman

Yaitu jarak yang di tempuh antara perusahaan ke distributor dalam untuk melakukan pengiriman barang.

3. Lama Pembayaran,

Yaitu batas pembayaran bagi pihak distributor dalam proses transaksi pembayaran barang kepada pihak perusahaan.

4. Banyak Permintaan

Yaitu besar permintaan akan barang produksi kepada perusahaan dari pihak distributor.

5. Stock Gudang

Yaitu sisa Stock Gudang yang dimiliki oleh pihak distributor.

6. Minat konsumen

Yaitu Minat Konsumen disekitar wilayah distributor terhadap barang yang diproduksi oleh pihak perusahaan, Perhitungan minat konsumen =

$$= \frac{(\text{banyak perminataan-sisa stock gudang})}{\text{banyak perminataan}} * 100 \%$$

3.2.4. Pengolahan Data

Dari data yang diperoleh, kemudian dilakukan pengolahan dengan logika fuzzy untuk mendapatkan outputan dalam fuzzy sebagai hasil proses penilaian setiap implikasi, kemudian dilakukan tahapan perhitungan dengan menggunakan metode MCDM, berikut beberapa tahapan yang dilakukan :

1. Penentuan nilai kriteria yang digunakan

Proses awal dilakukan dengan menentukan nilai kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses perhitungan antara lain: Lama Permintaan, Jarak Pengiriman, Lama Pembayaran, Banyak Permintaan, Sisa Stock Gudang dan minat konsumen, kemudian dari kriteria tersebut dilanjutkan dengan penentuan nilai dengan kriteria serta penentuan data.

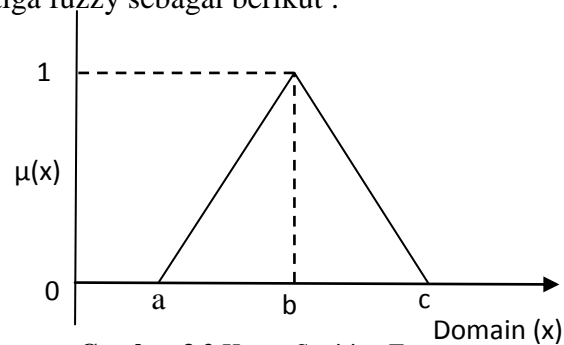
2. Penentuan nilai peratingan dengan menggunakan fuzzy

Dari himpunan diatas ditentukan nilai dari fungsi keanggotaan yaitu kurva dari peratingan data, dari hasil tersebut dilakukan dengan penentuan nilai derajat kecocokkan fungsi dengan menggunakan fungsi keanggotaan fuzzy.

Tabel 3.1 Penilaian Poin Perusahaan

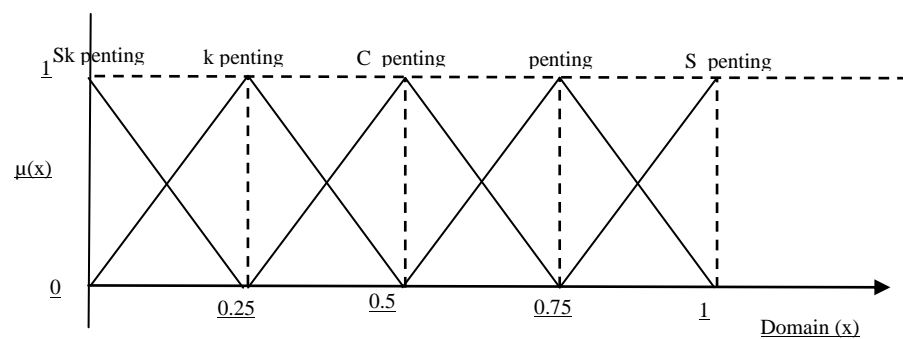
Penilaian	
Sangat Baik (SB)	SB
Baik (B)	B
Cukup Baik (CB)	CB
Cukup (C)	C
Kurang Baik (KB)	KB

Dan dari data diatas maka dilakukan pengelompokan rating dari hasil fungsi segitiga fuzzy sebagai berikut :

**Gambar 3.2** Kurva Segitiga Fuzzy

Sumber : Kusumadewi & Purnomo 2006

Penentuan nilai berdasarkan kepentingan dari perusahaan dengan menggunakan kurva fuzzy sebagai berikut :

**Gambar 3.3** Kurva Peratingan

Sumber : Kusumadewi & Purnomo 2006

3. Penentuan nilai y_i, q_i, z_i

Proses peratingan data dengan menggunakan nilai dari setiap data, dan Perhitungan nilai kriteria y_i, q_i, z_i yang merupakan penggunaan matriks perkalian kolom pada proses FMCDM

$$Y_i = \left(\frac{1}{k} \right) \sum_{t=1}^k (o_{it} a_i)$$

$$Q_i = \left(\frac{1}{k} \right) \sum_{t=1}^k (p_{it} b_i)$$

$$Z_i = \left(\frac{1}{k} \right) \sum_{t=1}^k (q_{it} c_i)$$

4. Penentuan nilai F atau Integral

Nilai F merupakan nilai yang didapatkan dari tahapan proses data dimana nilai F didapat dari proses perhitungan dari penilaian dengan menggunakan hasil perhitungan y_i, q_i, z_i , yang kemudian dilakukan dengan menggunakan fungsi F untuk mencari nilai bobot dari data

$$F = \alpha ((\alpha * \text{Nilai } Z_i) + \text{Nilai } Q_i + ((1 - \alpha) * \text{nilai } y_i))$$

5. Dan dilanjutkan proses sorting data untuk menentukan nilai hasil data yang diprioritaskan.

3.2.5. Desain System Fuzzy

Untuk mempermudah dalam proses perekomendasi data dengan menggunakan Fuzzy Criteria decision making, maka dilakukan proses perhitungan dengan menggunakan aplikasi excel yang didalamnya terdapat alur logika perhitungan dan proses pembobotan nilai dengan menggunakan fuzzy Criteia decision Making. Dengan prose pengolahan data dengan menggunakan data hasil pendistribusian barang produksi kepada distributor perusahaan.

3.3. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan secara umum dari hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan. Serta diberikan saran baik untuk perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya. Dan juga saran akan kelebihan dan kekurangan dari proses penelitian yang dilakukan.