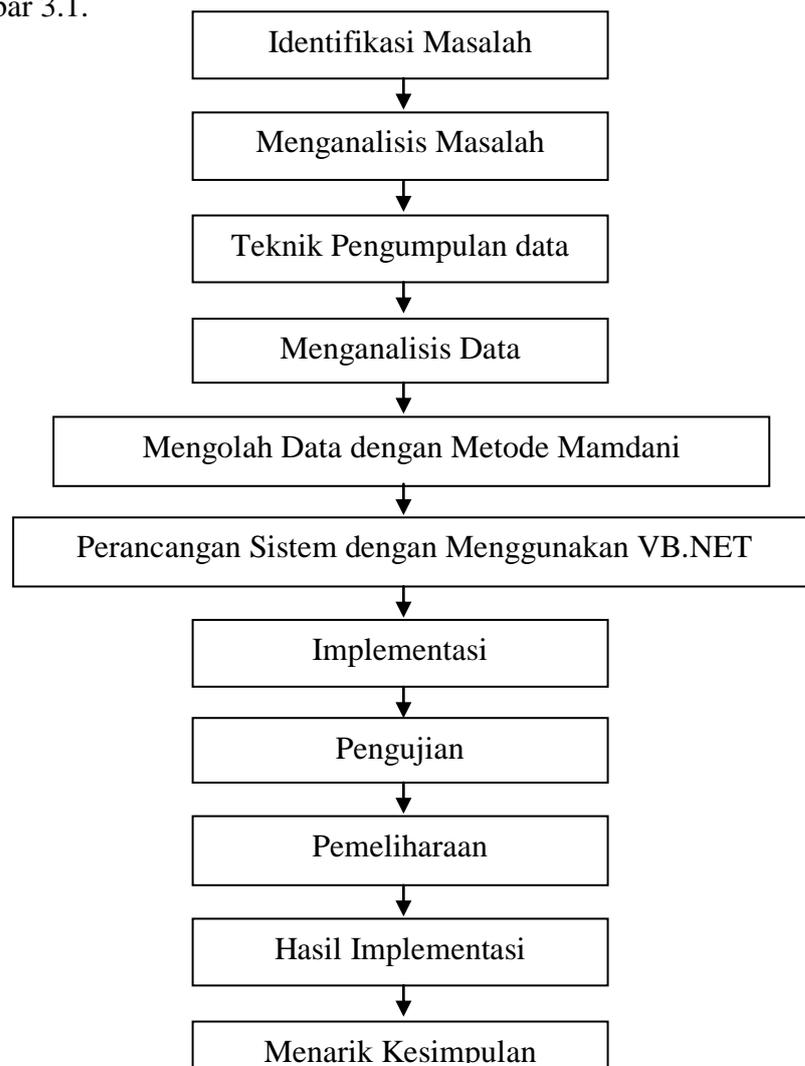


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini bisa dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang terjadi pada pembelian motor di PT Indoprof Motor Sejati

2. Menganalisis Masalah

Menganalisis masalah yang terjadi pada pembelian motor di PT Indoprof Motor Sejati.

3. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk mengetahui lebih terperinci masalah yang terjadi pada proses pembelian motor di PT Indoprof Motor Sejati.

4. Mengolah Data menggunakan Metode Mamdani

Data yang telah dikumpulkan oleh peneliti diolah menggunakan metode mamdani dari *logika fuzzy*

5. Perancangan Sistem dengan Menggunakan VB .NET

Merancang Sistem dengan menggunakan VB .NET untuk menyelesaikan masalah yang terjadi proses pembelian motor di PT Indoprof Motor Sejati.

6. Implementasi dengan VB .NET

Data yang telah diolah menggunakan metode mamdani diterapkan menggunakan VB .NET.

7. Pengujian

Setelah di rancang sistem dan akan dilalukan pengujian supaya sistem dijalankan dengan lancar.

8. Pemeliharaan

Pemeliharaan sangat diperlukan dalam perancangan sistem dikarenakan untuk memastikan kelancaran sistem

9. Hasil Implementasi

Setelah data diimplementasi pada *software* MatLab dan VB .NET, maka muncul hasil penerapan tersebut.

10. Menarik Kesimpulan

Tahapan terakhir yang dilakukan yaitu menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, yang memberikan penjelasan masalah yang terjadi pada proses pembelian motor di PT Indoprof Motor Sejati.

3.2 Operasional Variabel

definisi dari operasional merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep/variabel agar dapat di ukur, dengan cara melihat pada dimensi (indikator) dari suatu konsep/variabel.

Tabel 3.1 Operasional Variabel *Input* dan *Output*

Variabel	Indikator	Himpunan
<i>Input</i>	Harga Beli	Murah
		Sedang
		Mahal
	Stock	Sedikit
		Sedang
		Banyak
	Minat Pasar	Rendah
		Sedang
		Tinggi
<i>Output</i>	Rekomendasi	Beli
		Tidak Beli

Sumber : Data Penelitian (2017)

a. Harga Beli

Biasa di lihat Main dealer menjual motor kepada dealer maka dealer akan menentukan harga beli sebagai harga minimal untuk menjual ke konsumen. *Range* di variabel ini Rp 0-Rp 25.0000.000.00,-

b. Stock

Jumlah Barang yang ada di dealer, *Range* di variabel ini 0-40 unit

c. Minat Pasar

Merupakan faktor dari luar biasa di lihat dari keminatan pasar. *Range* di variabel ini 0-40%

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengumpulan data, antara lain:

a. Wawancara (*Interview*)

Merupakan suatu cara pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan dalam bidang yang diteliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

b. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Pengumpulan konsep dan teori dengan mempelajari literature di perpustakaan yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan dibahas.

c. Observasi

Merupakan aktivitas yang dilakukan terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian *fuzzy logic* ini menggunakan metode analisis mamdani.

Secara umum bentuk model fuzzy mamdani adalah:

$$IF (x_1 \text{ is } A_1) * \dots * (x_n \text{ is } A_n) THEN z = f(x,y)$$

Catatan:

A_1, A_2, \dots, A_n . adalah himpunan *fuzzy* ke-i sebagai anteseden

$z = f(x,y)$ adalah fungsi tegas (biasanya merupakan fungsi linier dari x dan y)

Dalam inferensinya, metode mamdani menggunakan tahapan berikut:

1. *Fuzzyfikasi*

Tahapan di mana variabel masukan maupun keluaran terdiri atas satu atau lebih himpunan *fuzzy*. Selanjutnya derajat keanggotaan masing - masing variabel ditentukan, sehingga akan didapatkan nilai linguistiknya. Dengan cara ini, setiap variabel masukan difuzzifikasi.

2. Pembentukan basis pengetahuan fuzzy (rule dalam bentuk *IF...THEN*)

3. Mesin *inferensi*

Menggunakan fungsi implikasi *MIN* (Gambar...) untuk mendapatkan nilai a-predikat tiap-tiap *rule* ($a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$)

Kemudian masing-masing nilai a-predikat ini digunakan untuk menghitung keluaran hasil *inferensi* secara tegas (*crisp*) masing-masing rule ($z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$).

4. *Defuzzyfikasi*

Menggunakan metode rata-rata (*Average*)

$$z^* = \frac{\sum a_i z_i}{\sum a_i} \dots \text{Rumus 3.1}$$

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.5.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT Indoprof Motor Sejati yang beralamat di Jalan Indunsuri RT.05 / RW.01, Teluk Lobam, Tanjung Uban, Tj. Uban Sel. Bintan, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau 29152, Indonesia.



Gambar 3.2 Maps alamat tempat penelitian.



Gambar 3.3 Gambar Gedung.

3.5.2 Jadwal Penelitian

Adapun jadwal peneliti dalam melakukan penelitian tersebut adalah seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	SEP 2016	OKT 2016	NOV 2016	DES 2016	JAN 2017
1	Survey	■				
2	Identifikasi Masalah	■				
3	Menganalisis Masalah	■				
4	Pengumpulan Data		■ ■ ■ ■ ■			
4	Menganalisis Data		■ ■ ■ ■ ■			
5	Mengolah Data			■ ■ ■ ■ ■		
6	Perancangan				■ ■ ■ ■ ■	
7	Implementasi					■ ■
8	Pengujian					■ ■
9	Pemeliharaan					■ ■
10	Hasil Implementasi					■ ■
11	Menarik Kesimpulan					■ ■

Sumber : Data Olahan (2017)