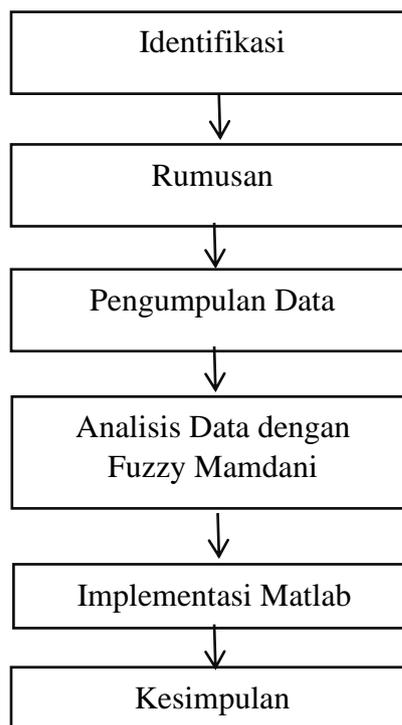


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian memberikan prosedur untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian. Tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini bisa dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber: Data Olahan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu

1. Identifikasi

Identifikasi masalah dilakukan untuk menentukan variabel dan semesta pembicaraan yang diperlukan dalam melakukan perhitungan dan analisis masalah.

2. Rumusan

Merumuskan masalah yang ditemukan pada tahap identifikasi dan merumuskan pertanyaan untuk mencari jawaban selanjutnya.

3. Pengumpulan Data

Pengambilan data pada Aplikasi Logika Fuzzy Metode Mamdani Menentukan Keuntungan Penjualan yaitu: Data harga modal, data harga jual dan data kecepatan jual diambil dari Yahuat Kaya Toast

Pengolahan Data
Pengelolaan data dilakukan dengan bantuan *software matlab* dengan menggunakan fasilitas yang disediakan pada *toolbox fuzzy* dengan melakukan langkah langkah sebagai berikut:

- a. Pembentukan himpunan *fuzzy*
- b. Pembentukan aturan – aturan
- c. Penentuan komposisi aturan
- d. Penegasan (*defuzzyfikasi*)
- e. Pengujian

4. Analisis Data *Fuzzy*

Proses untuk mengolah data menjadi informasi yang dapat bermanfaat bagi penelitian ini.

5. Implementasi Matlab

Implementasi matlab merupakan tahap terakhir untuk memperoleh hasil akhir dari penelitian. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan mampu menyelesaikan masalah tentang penetapan harga jual dan dapat membantu memberikan informasi kepada masyarakat tentang penetapan harga jual. Penetapan harga jual dapat termasuk murah atau mahal.

6. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian, dimana dilakukan pendokumentasian riset secara keseluruhan. Sehingga hasil akhir dari penelitian ini nanti nya bisa digunakan sebagai bahan acuan untuk mengadakan penelitian dimasa yang akan datang dalam bidang yang sama.

3.2 Operasional Variabel

Menurut (Sarwono & Jonathan, 2007) Variabel harus didefinisikan secara operasional agar lebih mudah dicari hubungannya antara satu variabel dengan lainnya dan pengukurannya.

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Fungsi	Variabel	Himpunan <i>Fuzzy</i>	Semesta Pembicaraan
<i>Input</i>	Permintaan (pcs)	Sedikit	0-50
		Banyak	
	Biaya (Ribuan Rp)	Rendah	0-70
		Sedang	
		Tinggi	
	Tujuan Penetapan Harga (Laba)	Rendah	0-100
		Tinggi	
	Harga Penawaran Pesaing (Ribuan Rp)	Rendah	0-120
Sedang			
Tinggi			
<i>Output</i>	Harga Jual	Murah	0-100
		Mahal	

Sumber: Data Olahan Penelitian (2017)

Operasional variabel dalam penelitian diuraikan sebagai berikut:

5. Permintaan

Permintaan mempengaruhi penetapan harga jual suatu produk atau jasa. Jumlah permintaan suatu produk yang dibutuhkan oleh pembeli akan berdampak pada suatu harga tertentu. Apabila harga lebih rendah maka jumlah permintaan akan meningkat dan sebaliknya.

6. Biaya

Biaya merupakan faktor yang penting dalam penetapan harga jual. Perusahaan harus dapat menutupi semua biaya yang dikeluarkan untuk menjual suatu produk agar tidak mengalami kerugian.

7. Tujuan Penetapan Harga

Laba merupakan tujuan utama perusahaan dalam penetapan harga jual yang berorientasi pada profit/keuntungan. Seberapa besar profit/keuntungan yang diinginkan oleh perusahaan.

8. Harga Penawaran Pesaing

Perusahaan menetapkan harga jual dengan menggunakan harga penawaran pesaing sebagai bahan referensi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

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

1. 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. Dalam penelitian narasumber yang diwawancarai merupakan *accounting* dari perusahaan Yahuat Kaya Toast. *Data – data* yang digunakan dalam penelitian ini juga didapatkan dari metode ini.

2. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

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

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam analisis data logika *fuzzy* ini adalah metode Mamdani.

Menurut (Kusumadewi & Purnomo, 2013) Metode mamdani sering dikenal sebagai metode *Max-Min*. Metode ini diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Untuk mendapatkan *output*, diperlukan 4 tahapan:

1. Pembentukan himpunan *fuzzy*

Pada metode mamdani, baik variabel *input* maupun variabel *output* dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *fuzzy*.

2. Aplikasi fungsi implikasi

Pada metode mamdani, fungsi implikasi yang digunakan adalah *Min*.

3. Komposisi Aturan

Metode yang digunakan dalam melakukan inferensi sistem *fuzzy*, yaitu: metode *maximum*. Pada metode ini solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara mengambil nilai maksimum aturan, kemudian menggunakannya untuk memodifikasi daerah *fuzzy*. Jika semua proposisi telah dievaluasi, maka *output* akan berisi suatu himpunan *fuzzy* yang merefleksikan kontribusi dari tiap-tiap proposisi. Secara umum dapat dituliskan :

$$\mu_{sf}[xi] = \max (\mu_{sf}[xi] , \mu_{kf}[xi])$$

Rumus 3.1 metode
maximum

dengan :

$\mu_{sf}[xi]$ =nilai keanggotaan solusi *fuzzy* sampai aturan ke-i

$\mu_{kf}[xi]$ =nilai keanggotaan konsekuen *fuzzy* aturan ke-i

4. Penegasan (*defuzzy*)

Input dari proses defuzzifikasi adalah suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan *fuzzy*, sedangkan *output* yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Metode defuzzifikasi pada komposisi MAMDANI yang digunakan adalah metode *centroid*. Pada metode ini, solusi *crisp* diperoleh dengan cara mengambil titik pusat (z^*) daerah *fuzzy*.

Secara umum dirumuskan:

$$z^* = \frac{\int z \mu(z) dz}{\int \mu(z) dz}$$

Rumus 3.2 metode *centroid*
untuk variabel
kontinu

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.5.1 Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mengambil lokasi di Yahuat Kaya Toast yang berada di *BCS MALL Lt.3*. Peneliti melakukan penelitian berdasarkan data-data yang didapatkan dari pihak terkait dengan penelitian ini di Yahuat Kaya Toast.



Gambar 3.2 Yahuat Kaya Toast

Sumber: Yahuat Kaya Toast

3.5.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari kegiatan pengumpulan data. Dalam pengambilan data penulis melakukan wawancara dengan pihak terkait dari perusahaan.

Tabel 3.2. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Mar 2017				Apr 2017				Mei 2017				Jun 2017				Aug 2017			
		Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Survey																				
2	Pengajuan Surat Penelitan																				
3	Pengambilan surat balasan																				
4	Penelitian perbandingan																				
5	Pengumpulan Data																				
6	Pengolahan Data																				
7	Saran dan Kesimpulan																				

Sumber: Data Olahan Penelitian (2017)