

## **BAB III**

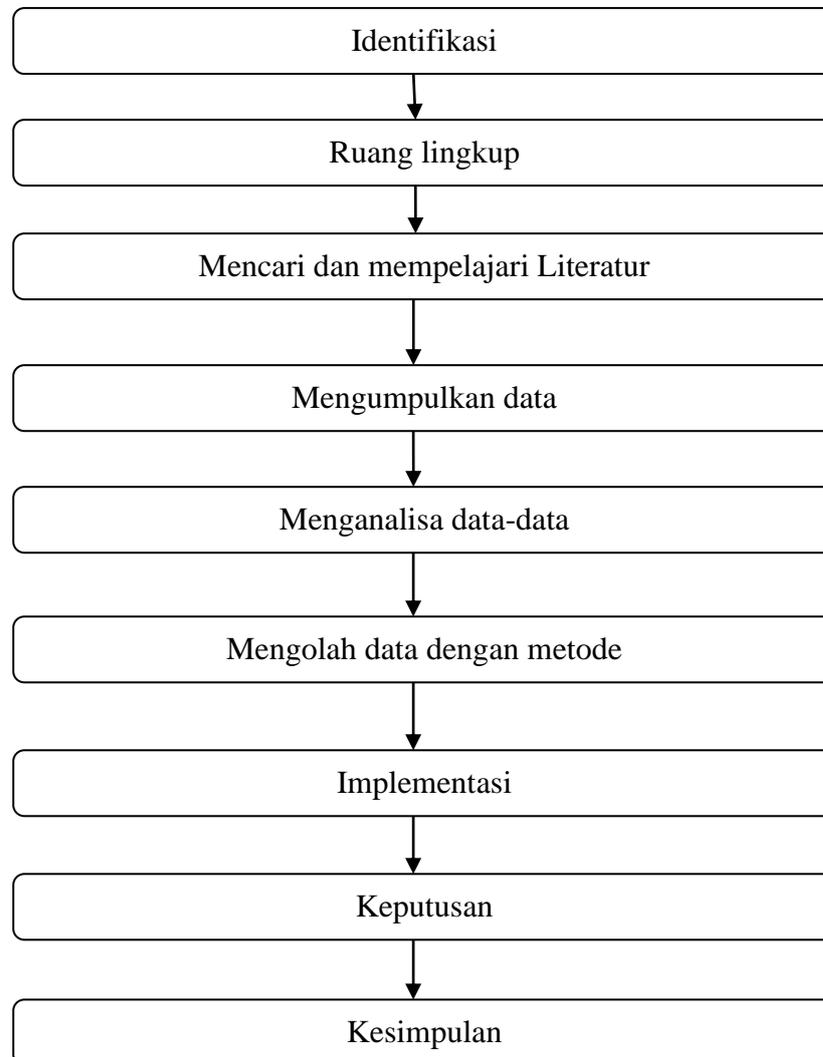
### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Menurut Hasibuan (2007: 60) desain penelitian merupakan proses penelitian diantaranya dalam menentukan instrument pengambilan data, penentuan sampel, pengumpulan data serta analisa data. Dengan pemilihan desain yang tepat diharapkan akan dapat membantu peneliti dalam menjalankan penelitian secara benar. Tanpa desain yang benar seorang peneliti tidak akan melakukan penelitian yang baik karena tidak memiliki pedoman penelitian yang jelas.

Pemilihan desain penelitian dimulai ketika penulis telah merumuskan hipotesisnya. Desain untuk perencanaan penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan penelitian sehingga dapat diperoleh suatu logika, baik dalam pengujian hipotesis maupun dalam membuat kesimpulan. Desain penelitian berfungsi sebagai arah dan pedoman bagi peneliti mengenai apa yang harus dilakukan ditempat peneliti, data apa saja yang harus dikumpulkan, bagaimana cara menganalisa data dan menentukan hasil apa saja yang harus dicapai setelah menyelesaikan proses penelitian. Pada dasarnya ada tiga tahap yang penting yang akan dilakukan dalam penelitian yaitu: penyusunan desain penelitian, pengumpulan dan pengolahan data dan penyusunan laporan menurut Noor (2011: 107).

Desain penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:



**Gambar 3.1** Desain Penelitian

### 3.2 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2014: 38) Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel adalah segala sesuatu yang memiliki nilai. Contohnya, nilai ujian bervariasi dari 0-100; tingkat motivasi bisa bervariasi dari sangat rendah hingga sangat tinggi; tingkat kepuasan konsumen bervariasi dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Contoh lain, tingkat kinerja perusahaan akan bervariasi jika diukur dengan berbagai rasio keuangan, total aktiva, perolehan laba, dan lain-lain. Nilai numeric yang ditetapkan terhadap suatu variabel akan didasarkan pada karakteristik variabel yang bersangkutan menurut Sudaryono (2015: 17).

Dalam penelitian ini, penulis akan membahas tentang pemilihan sewa kamar rumah susun di kota Batam. Dengan menggunakan empat variabel input dan variabel output, yaitu:

**Tabel 3.1** Variabel Input dan Output

Variabel	Nama Himpunan Fuzzy	Domain	Semesta Pembicaraan
Harga Kamar	Sangat Mahal (SM)	[70-100]	(0-100)
	Mahal (MA)	[50-80]	(0-100)
	Cukup Mahal (CM)	[30-70]	(0-100)
	Tidak Mahal (TM)	[0-50]	(0-100)
Posisi kamar	Sangat Baik (SB)	[60-100]	(0-100)
	Baik (BA)	[40-80]	(0-100)

	Cukup Baik (CB)	[20-60]	(0-100)
	Tidak Baik (TB)	[0-40]	(0-100)
Kondisi Dapur	Sangat Bagus (SB)	[60-100]	(0-100)
	Bagus (BA)	[40-80]	(0-100)
	Cukup Bagus (CB)	[20-60]	(0-100)
	Tidak Bagus (TB)	[0-40]	(0-100)
Kondisi Toilet	Sangat Bagus (SB)	[60-100]	(0-100)
	Bagus (BA)	[40-80]	(0-100)
	Cukup Bagus (CB)	[20-60]	(0-100)
	Tidak Bagus (TB)	[0-40]	(0-100)

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sudaryono (2015: 83) Teknik pengumpulan data adalah cara atau teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Metode (cara atau teknik) menunjukkan suatu kata yang abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda sehingga hanya penggunaannya saja yang bisa diperhatikan. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan, keterangan, kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Untuk memperoleh data yang dimaksudkan, dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, diantaranya angket, pengamatan, wawancara, tes, analisa dokumen, dan sebagainya. Peneliti dapat menggunakan salah satu atau gabungannya tergantung pada masalah yang dihadapi.

Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber *primer* dan sumber *sekunder*. Sumber *primer* adalah

sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber *sekunder* adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Sesuai dengan judul penelitian peneliti yang menggunakan system *fuzzy* sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan, maka perlu dilakukan analisa terhadap data-data yang akan digunakan. Selain itu bab ini juga membahas tentang perancangan dari model system dengan menentukan rancangan input dan rule-rule yang akan digunakan dalam penentuan keputusan dalam pemilihan sewa kamar rumah susun.

### **3.3.1 Data Primer**

Menurut Sugiyono (2014: 137) data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file file.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara, observasi dan studi kepustakaan. Menurut Sudaryono (2015: 88) adalah:

#### **1. Teknik Wawancara**

Teknik wawancara (interview) digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau

kecil. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report*, atau setidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur dan dapat dilakukan melalui tatap muka (*face to face*) maupun dengan menggunakan telepon. Wawancara terstruktur adalah teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh, sedangkan wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan cara Tanya jawab dengan pengelola Rusunawa muka kuning di kota Batam untuk mendapat keterangan mengenai sewa kamar Rusunawa muka kuning.

## 2. Teknik Observasi

Teknik observasi adalah teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Kalau wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Teknik Observasi peneliti dilakukan di Rusunawa muka kuning yang ada di kota Batam.

### 3.3.2 Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2014: 137), data sekunder adalah merupakan sumber tidak langsung memberikan data pada pengumpul data. Data sekunder ini merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer. Data yang tersumber dari informasi media yang dimiliki relevan dengan masalah penelitian dan layak dijadikan referensi, dokumentasi internal dalam penelitian, dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu, data primer bersifat masih mentah karena belum diolah atau diinterpretasikan sifat atau kualifikasinya. Data sekunder diperoleh dari:

1. Studi Dokumentasi

Dalam penelitian ini metode dokumentasi dimaksudkan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi data-data relevan peraturan-peraturan, laporan kegiatan, dan data relevan lainnya menurut Ridwan (2008: 31).

2. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data-data pendukung berdasarkan buku-buku, jurnal, dan akses internet.

3. Studi yang relevan

Studi yang relevan ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

### 3.4 Perancangan Sistem

Menurut Sugiyono (2014: 147) analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel data yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.

Menurut Hasibuan (2007: 151) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang tidak menggunakan model-model matematika, statistik atau komputer. Dan berorientasi dalam eksplorasi dengan mengungkapkan logika *induktif*. Proses penelitian dimulai dengan menyusun asumsi dasar dan aturan berfikir tersebut selanjutnya diterapkan secara sistematis dalam pengumpulan dan pengolahan data untuk memberikan penjelasan dan *argumentasi*. Dalam penelitian *kualitatif* yang dikumpulkan dan diolah harus tetap *objektif* dan tidak dipengaruhi oleh pendapat peneliti sendiri.

Metode analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis *deskriptif* dengan bantuan aplikasi dengan menggunakan program *Matlab*. Adapun model penelitian yang akan dilakukan bersifat kualitatif, dengan bantuan logika *fuzzy* menggunakan metode mamdani.

#### 1. Pembentukan Himpunan *Fuzzy*

Pada metode ini, baik variabel input maupun variabel output dibagi menjadi dua atau lebih himpunan *fuzzy*:

**Tabel 3.2** Himpunan Fuzzy

Fungsi	Variabel	Nama Himpunan Fuzzy	Domain	Semesta Pembicaraan
Input	Harga Kamar	Sangat Mahal (SM)	[250-450]	(0-100)
		Mahal (MA)	[200-350]	(0-100)
		Cukup Mahal (CM)	[140-250]	(0-100)
		Tidak Mahal (TM)	[0-200]	(0-100)
	Posisi kamar	Sangat Baik (SB)	[60-100]	(0-100)
		Baik (BA)	[40-80]	(0-100)
		Cukup Baik (CB)	[20-60]	(0-100)
		Tidak Baik (TB)	[0-40]	(0-100)
	Kondisi dapur	Sangat Bagus (SB)	[60-100]	(0-100)
		Bagus (BA)	[40-80]	(0-100)
		Cukup Bagus (CB)	[20-60]	(0-100)
		Tidak Bagus (TB)	[0-40]	(0-100)
	Kondisi toilet	Sangat Bagus (SB)	[60-100]	(0-100)
		Bagus (BA)	[40-80]	(0-100)
		Cukup Bagus (CB)	[20-60]	(0-100)
		Tidak Bagus (TB)	[0-40]	(0-100)
Output		Disewa (DS)	[80-100]	(0-100)
		Tidak Disewa (TD)	[0-70]	(0-100)

## 2. Aplikasi fungsi implikasi

Pada metode ini, fungsi implikasi yang digunakan adalah min (*minimum*).

## 3. Komposisi Aturan

Tidak seperti penalaran monoton, apabila system terdiri dari beberapa aturan, maka inferensi diperbolehkan dari kumpulan dan korelasi aturan-aturan.

#### 4. Penegasan (defuzzy)

Input dari proses *defuzzyfikasi* adalah suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan output yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Sehingga jika diberikan suatu himpunan *fuzzy* dalam *range* tertentu, maka harus dapat diambil suatu nilai *crsip* tertentu sebagai output.

### 3.5 Lokasi jadwal penelitian

Lokasi penelitian ini diadakan di Rusunawa muka kuning yang berada di kota Batam. Penelitian ini dilakukan sejak Oktober 2016 samapai Januari 2017 dengan keterangan seperti pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.3** Jadwal Penelitian

NO	Kegiatan	Oktober 2016				November 2016				Desember 2016				Januari 2017			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Survey			■													
2	Pengajuan surat penelitian				■												
3	Studi kepustakaan					■	■										
4	Wawancara							■	■								
5	Pengumpulan Data									■	■						
6	Pengolahan data											■	■	■	■	■	■
7	Pengambilan surat balasan																■