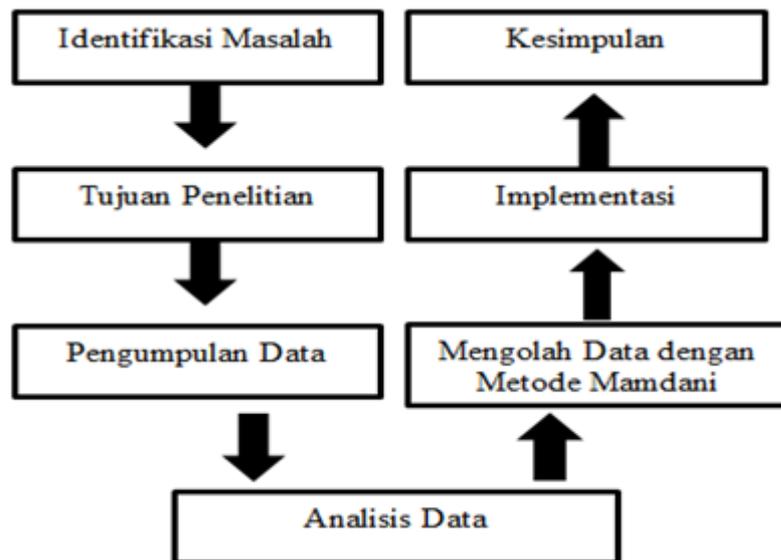


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut (Dr. Sugiyono, 2014: 83) Secara menyeluruh, desain penelitian merupakan teknik ataupun cara digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode (teknik atau cara) mengacu pada kata abstrak yang tidak diwujudkan dalam objek sehingga hanya penggunaannya dapat ditunjukkan. Dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data sebagaimana dimaksud.



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber: Olahan penelitian 2019

Selanjutnya didalam desain penelitian yang akan digunakan untuk menentukan tingkat kepuasan pengunjung dendang melayu jembatan 1 barelang ialah:

1. Identifikasi Masalah

Sukarnya menentukan Kepuasan Pengunjung Dendang Melayu Jembatan 1 Barelang, jadi mencoba untuk menerapkan cara yang mudah untuk menentukan Tingkat Kepuasan Pengunjung Dendang Melayu Jembatan 1 Barelang menggunakan sistem tidak perlu dengan cara yang manual.

2. Tujuan Penelitian

Untuk memulai sebuah penelitian harus tahu tujuan dari penelitian tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur Tingkat Kepuasan Pengunjung Dendang Melayu Jembatan 1 Barelang.

3. Pengumpulan Data

Mendapatkan data dengan cara observasi dan memberikan kuesioner kepada responden. yang berkunjung di Dendang Melayu Jembatan 1 Barelang terkait Fasilitas Umum, Prasarana Umum, Tiket Masuk Kendaraan, dan Keamanan yang disediakan.

4. Analisis Data

Dari data yang didapatkan, akan dianalisa dan ditentukan operasional variabel yang akan dimasukkan untuk *input* didalam *software* SPSS 25, Matlab 6.1. dan juga *output* yang dihasilkan cocok.

5. Mengelolah Data menggunakan Metode Mamdani

Setelah data yang didapatkan dianalisa, tahap selanjutnya adalah mengolah data menggunakan metode mamdani.

6. Implementasi

Dari data yang diperoleh, data akan di olah menggunakan matlab 6.1 dan *fuzzy logic toolbox*.

7. Kesimpulan

Sesudah menjalankan implementasi system, tahapan seterusnya ialah mengambil kesimpulan. Didalam tahapan ini ataupun tahapan pada akhir peneitian, hasil yang diperoleh dari system *fuzzy logic* untuk mengukur Tingkat Kepuasan Pengunjung Dandang Melayu Jembatan 1 Barelang mencapai kepuasan yang tepat.

3.2 Teknik pengumpulan data

Menurut (Dr. Sugiyono, 2014: 137) Ada dua hal utama yang mempengaruhi kualitas hasil penelitian, yaitu kualitas alat penelitian, dan kualitas pengumpulan data. Kualitas alat penelitian tentang keandalan dan realitas alat dan kualitas pengumpulan data mengenai keakuratan cara data dikumpulkan. Dengan demikian, alat ini telah terbukti memadai dan dapat diandalkan.

Pengumpulan data adalah cara para peneliti menggunakannya untuk mendapatkan data. Metode (jalur atau metode) mengacu pada kata abstrak yang tidak diwujudkan dalam objek, sehingga hanya pengguna dapat ditampilkan (Dr. Sudaryono, 2015: 83).

1. Wawancara

Wawancara dipakai untuk pengumpulan data. Jika membuat studi pendahuluan untuk mendapatkan permasalahan yang ingin diteliti, jika hendak mengetahui tentang respondennya sedikit maupun rendah (Dr. Sugiyono, 2014: 137).

2. Observasi

Observasi seperti teknik pengumpulan. memiliki ciri yang spesifik jika dibandingkan dengan yang lainnya, yakni wawancara serta kuesioner. Jika wawancara maupun kuesioner bertatap muka dengan responden, berbeda dengan observasi yaitu tidak membatasi orang. Ataupun obyek-obyek lainnya (Dr. Sugiyono, 2014: 145).

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan demi mendapatkan data secara langsung dari lokasi, seperti buku, foto, documenter, laporan kegiatan, dan data relevan(Dr. Sudaryono, 2015: 92).

4. Kuesioner

Kuesioner ataupun angket (*questionnaire*) merupakan cara untuk mendapatkan data secara tidak langsung (tidak bertanya langsung kepada responden). Alat pengumpulan data atau sering disebut dengan angket terdapat beberapa pernyataan ataupun pertanyaan yang dijawab oleh responden(Dr. Sudaryono, 2015: 84).

5. Studi pustaka

Berbeda dengan kuesioner ataupun wawancara, studi kasus didapatkan melalui membaca buku, majalah, internet, dan artikel. Serta dapat membantu dalam penelitian.

Untuk penelitian ini akan menggunakan angket tertutup. Karena sudah tersusun dengan terstruktur. Sebab angket tertutup sudah mempunyai jawaban yang akan dipilih oleh responden. Angket tertutup merupakan pertanyaan ataupun pernyataan sudah diberikan sesuai dengan karakter dirinya. Hanya memberikan tanda centang ataupun silang pada kuesioner yang diberikan. Untuk pengambilan sample memakai teknik *probability sampling (sample random sampling)*. Yangmana untuk mendapatkan *sample* dari populasi dipilih *random* yang terdapat pada populasi tersebut (Dr. Sudaryono, 2015) sample dari penelitian ini diambil dari wisatawan yang berkunjung di dendang melayu jembatan 1 barelang yang berjumlah 100 orang.

Tabel 3.1 Ukuran *Likert*

| No | Respons | Aturan | Nilai |
|----|---------------------|--------|-------|
| 1 | Sangat tidak setuju | STS | 1 |
| 2 | Tidak setuju | TS | 2 |
| 3 | Ragu-ragu | RG | 3 |
| 4 | Setuju | S | 4 |
| 5 | Sangat setuju | SS | 5 |

Sumber: Hasil Penelitian 2019

3.3 Operasioanal Variabel

Operasional variabel adalah cara untuk mendefinisikan suatu konsep ataupun variabel yang bisa dihitung. Menggunakan indicator atau variabel dari suatu konsep. Didalam tahapan ini nilai *input* himpunan *fuzzy* ditetapkan terlebih dahulu sebelum data diolah memanfaatkan matlab 6.1. ada empat variabel *fuzzy input* untuk penelitian ini yaitu Fasilitas Umum, Prasarana Umum, Tiket Masuk Kendaraan, dan Keamanan (D. J. Noor, 2012:97). Pada table dibawah ini:

Tabel 3.2 Penentuan Variabel

| Fungsi | <i>Input system</i> | Rentang Nilai |
|---------------|----------------------------|----------------------|
| <i>Input</i> | Fasilitas Umum | [0 – 100] |
| | Prasarana Umum | [0 – 100] |
| | Tiket Masuk Kendaraan | [0 – 100] |
| | Keamanan | [0 – 100] |
| <i>Output</i> | Kepuasan | [0 – 100] |

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Dari table yang tertera diatas ada empat variable input yang mana semesta pembicaraannya menggunakan nilai [0-100]. Untuk nilai semesta pembicara Fasilitas Umum [0-100], Prasarana Umum [0-100], Tiket Masuk Kendaraan [0 - 100], dan Keamanan [0 – 100].

3.4 Perancangan Sistem

Cara yang akan dipakai didalam penelitian ini ialah mamdani. Berikut ini cara kerja dari mamdani, yaitu:

1. Penyusunan *fuzzy*

Ketika akan melakukan analisis data, nilai yang telah diubah didalam suatu nilai. Didalam penyusunan *fuzzy*, menggunakan dua fungsi keanggotaan yaitu kurva trapezium dan segitiga.

2. Aplikasi Fungsi Implikasi

Tahapan selanjutnya adalah membuat kesimpulan dengan rule *IF* dan *THEN*. Untuk mendapatkan rule dari penelitian ini didapatkan dari pembagian kuesioner dan wawancara terhadap pengunjung Dendang Melayu Jembatan 1 Barelang.

3. Komposisi Aturan

Jika system terdapat sejumlah aturan, jadi inferensi didapatkan atas kelompok tatanan.

4. Penegasan (*defuzzy*)

Dari himpunan *fuzzy* didapatkan atas tatanan *fuzzy* ialah nilai *input defuzzyfikasi*. Begitupula *output* diperoleh adalah angka *fuzzy*.

3.4.1 Domain Himpunan Fuzzy

Sebuah set *fuzzy* adalah nilai yang akan digunakan didalam semesta pembicara yang dapat digunakan dalam satu set *fuzzy*. Di bawah ini adalah tabel kabur *fuzzy* yang akan digunakan untuk membuat keputusan.

Tabel 3.3 Domain Himpunan *fuzzy*

| Catatan | Input sistem | Set | Range nilai | Domain |
|---------|--------------|-------------|-------------|-----------------|
| A | Fasilitas | Buruk | [0 - 100] | [0 0 30 50] |
| | Umum | Cukup Bagus | | [40 60 80] |
| | | Bagus | | [70 90 100 100] |
| B | Prasarana | Tidak Layak | [0 – 100] | [0 0 30 50] |
| | Umum | Kurang | | [40 60 80] |
| | | Layak | | [70 90 100 100] |
| C | Tiket Masuk | Mahal | [0 - 100] | [0 0 30 50] |
| | Kendaraan | Cukup | | [40 60 80] |
| | | Murah | | [70 90 100 100] |
| D | Keamanan | Kurang Aman | [0 – 100] | [0 0 30 50] |
| | | Aman | | [40 60 80] |
| | | Sangat Aman | | [70 90 100 100] |
| X | Kepuasan | Tidak Puas | [0 - 100] | [0 0 40 70] |
| | | Puas | | [40 70 100 100] |

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Pada variabel Fasilitas Umum terdapat tiga indicator untuk mengambil keputusan yaitu Buruk, Cukup Bagus, dan Bagus. dioalah dengan matlab 6.1 seperti table dibawah ini:

Tabel 3.4 Fuzzy Variabel Fasilitas Umum

| Set | Keanggotaan | Range nilai | Domain |
|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| Buruk | <i>Tramp</i> | [0 – 100] | [0 0 30 50] |
| Cukup Bagus | <i>Trimp</i> | [0 - 100] | [40 60 80] |
| Bagus | <i>Tramp</i> | [0 – 100] | [70 90 100 100] |

Sumber: Data Penelitian 2019

Pada variabel Prasarana Umum terdapat tiga indicator untuk mengambil keputusan yaitu Tidak Layak, Kurang, dan Layak. dioalah dengan matlab 6.1 seperti table dibawah ini:

Tabel 3.5 Fuzzy Variabel Prasarana Umum

| Set | Keanggotaan | Range nilai | Domain |
|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| Tidak Layak | <i>Tramp</i> | [0 - 100] | [0 0 30 50] |
| Kurang | <i>Trimp</i> | [0 – 100] | [40 60 80] |
| Layak | <i>Tramp</i> | [0 - 100] | [70 90 100 100] |

Sumber: Data Penelitian 2019

Pada variabel Tiket Masuk Kendaraan terdapat tiga indicator untuk mengambil keputusan yaitu Mahal, Cukup, dan murah. Akan dioalah dengan matlab 6.1 seperti table dibawah ini:

Tabel 3.6 *Fuzzy* Variabel Tiket Masuk Kendaraan

| Set | Keanggotaan | Range nilai | Domain |
|-------|--------------|-------------|-----------------|
| Mahal | <i>Tramp</i> | [0 – 100] | [0 0 30 50] |
| Cukup | <i>Trimp</i> | [0 - 100] | [40 60 80] |
| Murah | <i>Tramp</i> | [0 – 100] | [70 90 100 100] |

Sumber: Data Hasil Penelitian 2019

Pada variabel Keamanan terdapat tiga indicator untuk mengambil keputusan yaitu Kurang Aman, Aman, dan Sangat Aman. dioalah dengan matlab 6.1 seperti table dibawah ini:

Tabel 3.7 Himpunan *Fuzzy* Variabel Keamanan

| Set | Keanggotaan | Range nilai | Domain |
|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| Kurang Aman | <i>Tramp</i> | [0 – 100] | [0 0 30 50] |
| Aman | <i>Trimp</i> | [0 - 100] | [40 60 80] |
| Sangat Aman | <i>Tramp</i> | [0 – 100] | [70 90 100 100] |

Sumber: Data Penelitian 2019

Pada variabel Keamanan terdapat dua indicator untuk mengambil keputusan yaitu Tidak Puas, dan Puas. Akan dioalah dengan matlab 6.1 seperti table dibawah ini:

Tabel 3. 8 Himpunan *Fuzzy* Variabel Kepuasan

| Set | Keanggotaan | Range nilai | Domain |
|------------|--------------|-------------|-----------------|
| Tidak Puas | <i>Tramp</i> | [0 - 100] | [0 0 40 70] |
| Puas | <i>Tramp</i> | [0 – 100] | [40 70 100 100] |

Sumber: Data Penelitian 2019

3.4.2 Pembentukan Rule

Dibawah ini ialah *rule* yang dibuat dengan *fuzzy inferensi system* (FIS) dimana hasil dari rule ini didapatkan dari input variabel dari matlab 6.1. dan menghasilkan 81 rule. Pada table berikut:

Tabel 3. 9 Tabel *Rule*

| Rule | Fasilitas Umum | Prasarana Umum | Tiket Masuk Kendaraan | Keamanan | Keputusan |
|-------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|------------|
| [R1] | Buruk | Tidak Layak | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R2] | Buruk | Tidak Layak | Mahal | aman | Tidak Puas |
| [R3] | Buruk | Tidak Layak | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R4] | Buruk | Tidak Layak | Cukup | kurang aman | Tidak Puas |
| [R5] | Buruk | Tidak Layak | Cukup | aman | Tidak Puas |
| [R6] | Buruk | Tidak Layak | Cukup | sangat aman | Tidak Puas |
| [R7] | Buruk | Tidak Layak | Murah | kurang aman | Tidak Puas |
| [R8] | Buruk | Tidak Layak | Murah | aman | Tidak Puas |
| [R9] | Buruk | Tidak Layak | Murah | sangat aman | Puas |
| [R10] | Buruk | Kurang | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R11] | Buruk | Kurang | Mahal | aman | Tidak Puas |
| [R12] | Buruk | Kurang | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R13] | Buruk | Kurang | Cukup | Kurang aman | Puas |
| [R14] | Buruk | Kurang | Cukup | Aman | Puas |
| [R15] | Buruk | Kurang | Cukup | sangat aman | Puas |

Tabel 3.9 Tabel *Rule*(Lanjutan)

| Rule | Fasilitas Umum | Prasarana Umum | Tiket Masuk Kendaraan | Keamanan | Keputusan |
|-------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|------------|
| [R16] | Buruk | Kurang | Murah | kurang aman | Puas |
| [R17] | Buruk | Kurang | Murah | Aman | Puas |
| [R18] | Buruk | Kurang | Murah | sangat aman | Puas |
| [R19] | Buruk | Layak | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R20] | Buruk | Layak | Mahal | Aman | Tidak Puas |
| [R21] | Buruk | Layak | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R22] | Buruk | Layak | Cukup | kurang aman | Puas |
| [R23] | Buruk | Layak | Cukup | Aman | Puas |
| [R24] | Buruk | Layak | Cukup | sangat aman | Puas |
| [R25] | Buruk | Layak | Murah | kurang aman | Puas |
| [R26] | Buruk | Layak | Murah | Aman | Puas |
| [R27] | Buruk | Layak | Murah | sangat aman | Puas |
| [R28] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R29] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Mahal | Aman | Tidak Puas |
| [R30] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R31] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Cukup | kurang aman | Tidak Puas |
| [R32] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Cukup | aman | Tidak Puas |
| [R33] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Cukup | sangat aman | Tidak Puas |
| [R34] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Murah | kurang aman | Tidak Puas |

Tabel 3.9 Tabel *Rule*(Lanjutan)

| Rule | Fasilitas Umum | Prasarana Umum | Tiket Masuk Kendaraan | Keamanan | Keputusan |
|-------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|------------|
| [R35] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Murah | aman | Tidak Puas |
| [R36] | Cukup Bagus | Tidak Layak | Murah | sangat aman | Tidak Puas |
| [R37] | Cukup Bagus | Kurang | Mahal | Kurang aman | Tidak Puas |
| [R38] | Cukup Bagus | Kurang | Mahal | aman | Tidak Puas |
| [R39] | Cukup Bagus | Kurang | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R40] | Cukup Bagus | Kurang | Cukup | kurang aman | Puas |
| [R41] | Cukup Bagus | Kurang | Cukup | aman | Puas |
| [R42] | Cukup Bagus | Kurang | Cukup | sangat aman | Puas |
| [R43] | Cukup Bagus | Kurang | Murah | kurang aman | Puas |
| [R44] | Cukup Bagus | Kurang | Murah | aman | Puas |
| [R45] | Cukup Bagus | Kurang | Murah | sangat aman | Puas |
| [R46] | Cukup Bagus | Layak | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R47] | Cukup Bagus | Layak | Mahal | aman | Tidak Puas |
| [R48] | Cukup Bagus | Layak | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R49] | Cukup Bagus | Layak | Cukup | kurang aman | Puas |
| [R50] | Cukup Bagus | Layak | Cukup | aman | Puas |
| [R51] | Cukup Bagus | Layak | Cukup | sangat aman | Puas |
| [R52] | Cukup Bagus | Layak | Murah | kurang aman | Puas |
| [R53] | Cukup Bagus | Layak | Murah | aman | Puas |

Tabel 3.9 Tabel *Rule*(Lanjutan)

| Rule | Fasilitas Umum | Prasarana Umum | Tiket Masuk Kendaraan | Keamanan | Keputusan |
|-------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|------------|
| [R54] | Cukup Bagus | Layak | Murah | sangat aman | Puas |
| [R55] | Bagus | Tidak Layak | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R56] | Bagus | Tidak Layak | Mahal | aman | Tidak Puas |
| [R57] | Bagus | Tidak Layak | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R58] | Bagus | Tidak Layak | Cukup | kurang aman | Puas |
| [R59] | Bagus | Tidak Layak | Cukup | aman | Puas |
| [R60] | Bagus | Tidak Layak | Cukup | sangat aman | Puas |
| [R61] | Bagus | Tidak Layak | Murah | kurang aman | Puas |
| [R62] | Bagus | Tidak Layak | Murah | aman | Puas |
| [R63] | Bagus | Tidak Layak | Murah | sangat aman | Puas |
| [R64] | Bagus | Kurang | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R65] | Bagus | Kurang | Mahal | aman | Tidak Puas |
| [R66] | Bagus | Kurang | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R67] | Bagus | Kurang | Cukup | kurang aman | Puas |
| [R68] | Bagus | Kurang | Cukup | aman | Puas |
| [R69] | Bagus | Kurang | Cukup | sangat aman | Puas |
| [R70] | Bagus | Kurang | Murah | kurang aman | Puas |
| [R71] | Bagus | Kurang | Murah | aman | Puas |
| [R72] | Bagus | Kurang | Murah | sangat aman | Puas |

Tabel 3.9 Tabel *Rule*(Lanjutan)

| Rule | Fasilitas Umum | Prasarana Umum | Tiket Masuk Kendaraan | Keamanan | Keputusan |
|-------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|------------|
| [R73] | Bagus | Layak | Mahal | kurang aman | Tidak Puas |
| [R74] | Bagus | Layak | Mahal | aman | Tidak Puas |
| [R75] | Bagus | Layak | Mahal | sangat aman | Tidak Puas |
| [R76] | Bagus | Layak | Cukup | kurang aman | Puas |
| [R77] | Bagus | Layak | Cukup | aman | Puas |
| [R78] | Bagus | Layak | Cukup | sangat aman | Puas |
| [R79] | Bagus | Layak | Murah | kurang aman | Puas |
| [R80] | Bagus | Layak | Murah | aman | Puas |
| [R81] | Bagus | Layak | Murah | sangat aman | Puas |

Sumber: Hasil Penelitian 2019

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Untuk tempat penyebaran kuesioner kepada responden berlokasi di Dendang Melayu Jembatan 1 Barelang.

2. Waktu

Untuk waktu pembuatan skripsi ini sampai dengan pengumpulan skripsi. Terdapat pada table dibawah.

Tabel 3. 10 Waktu Penelitian

| Kegiatan | Waktu Kegiatan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| | September | | | | Oktober | | | | November | | | | Desember | | | | Januari | | | | Februari | | | |
| | Minggu Ke | | | | Minggu Ke | | | | Minggu Ke | | | | Minggu Ke | | | | Minggu Ke | | | | Minggu Ke | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pengajuan Judul | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan Bab I | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan Bab II | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan Bab III | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Penyusunan Bab IV | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Penyusunan Bab V | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Revisi Bab I - V | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Pengumpulan Skripsi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |

Sumber: (Data Penelitian, 2019)