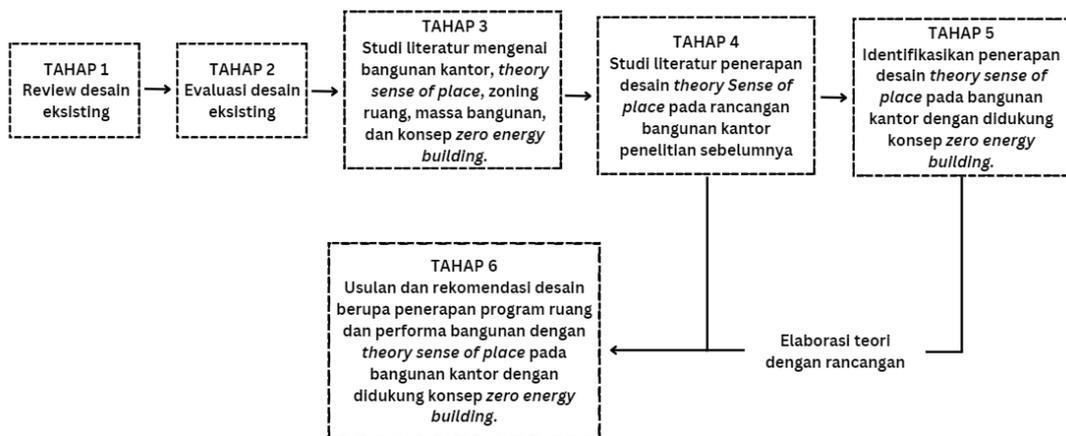


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan deskriptif – komparatif pada kajian penerapan arsitektur berdasarkan *theory sense of place* yang didukung dengan konsep *Zero Energy Building*. Penelitian dengan metode ini dilakukan dengan mengevaluasi data bangunan eksisting untuk menciptakan desain bangunan yang sesuai berdasarkan teori-teori yang ada. Penelitian diawali dengan pengumpulan data yang dilakukan dengan studi literatur dan observasi lapangan. Kemudian peneliti melakukan evaluasi dan pengembangan desain dengan penerapan *theory sense of place* yang didukung dengan konsep *Zero Energy Building* pada bangunan. Selanjutnya melakukan analisis dengan studi komparatif untuk mengetahui perbandingan antara bangunan eksisting dan pengembangan desain terbaru sebagai rekomendasi desain. Penelitian ini akan berfokus pada penataan ruang-ruang yang nyaman sesuai dengan fungsinya dan implementasi *theory sense of place*, khususnya pada interior dan eksterior bangunan, serta implementasi teori *Zero Energy Building* dengan penggunaan desain bukaan dinding (**Gambar 3.1**).



**Gambar 3.1** Tahapan metode penelitian

#### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh berasal dari data primer dan data sekunder yaitu:

a) Data primer

Pengambilan data primer mencakup parameter suhu, kebisingan (akustik), dan intensitas cahaya (**Tabel 3.1**). Lokasi pengambilan data pada lantai 1 yaitu ruang tunggu, tangga utama, ruang tunggu 2, resepsionis, pantry, dan tangga. Lantai 2 yaitu ruang tunggu, foyer, work station1, toilet, dan pantry. Lantai 3 yaitu open plan office, toilet, mushola. Sedangkan alat ukur yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data suhu dan kelembaban diukur dengan alat HTC-2 Clock Temperature Humidity (**Gambar 3.2**).



**Gambar 3.2** Alat ukur suhu

2. Data kebisingan diukur dengan Benetech GM1351 Digital Sound Level Meter (**Gambar 3.3**).



**Gambar 3.3** Alat ukur kebisingan / akustik

3. Data intensitas cahaya lux diukur dengan Digital Lux Meter AS803 (**Gambar 3.4**).



**Gambar 3.4** Alat ukur intensitas cahaya

**Tabel 3.1** Parameter, jenis, akurasi, dan jangkauan alat pengukuran

Alat	Manufaktur	Model	Negara	Parameter	Keakuratan	Jangkauan
HTC-2 Clock Temperature Humidity	Heybits	HTC-2	China	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T_{ea}</math></li> <li>• <math>T_{ia}</math></li> <li>• <math>RH</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math> (1.8 °F)</li> <li>• <math>0.1^{\circ}\text{C}</math> (0.2 °F)</li> <li>• <math>\pm 5\% \text{ RH}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>-50^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}</math> (<math>-58^{\circ}\text{F}\sim+158^{\circ}\text{F}</math>)</li> <li>• 10%-99% RH</li> </ul>
Digital Sound Level Meter	Benetech	GM1351	Thailand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>L_p</math></li> <li>• <math>L_{max}</math></li> <li>• <math>L_{eq}</math></li> <li>• <math>L_N</math></li> </ul>	$\pm 1.5 \text{ dB}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30dBA~130dBA (31.5Hz~8KHz)</li> </ul>
Digital Lux Meter	Smart Sensor	AS803	China	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lux</li> <li>• Fc</li> <li>• <math>T_{ia}</math></li> </ul>	$\pm 4\% + 10$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-200.000 lux</li> <li>• <math>0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}</math> (1 lux, <math>0.1^{\circ}\text{C}</math>)</li> </ul>

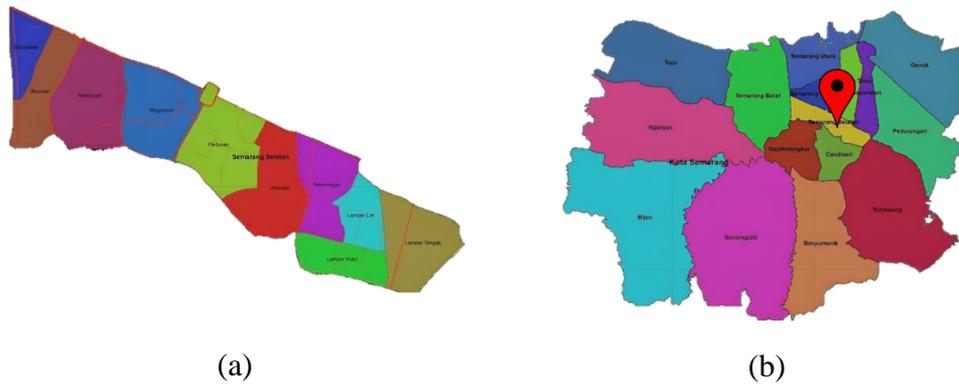
#### b) Data Sekunder

1. Dokumen *Detail Engineering Design* (DED) Kantor Pelayanan Jasa Haji Dan Umroh Dewangga Semarang.
2. Peraturan standar ruang-ruang kantor menggunakan literatur Data Arsitek Jilid II.
3. Peraturan persyaratan standar suhu, kelembaban, kebisingan, dan intensitas cahaya menggunakan Peraturan Menteri.
4. Studi literatur atau kepustakaan guna memperoleh data dan teori terkait evaluasi dan rekomendasi desain, antara lain:
  - a. Literatur tentang bangunan kantor.
  - b. Literatur tentang *theory sense of place*.
  - c. Literatur tentang zoning ruang.
  - d. Literatur tentang massa bangunan.
  - e. Literatur tentang *zero energy building*.

### 3.3 Kajian Objek Studi

#### 3.3.1 Kajian Tapak

Kantor Pelayanan Jasa Haji dan Umrah Dewangga Semarang adalah bangunan komersial berupa kantor pelayanan yang bergerak di bidang jasa haji dan umrah. Kantor ini berlokasi di Jalan Sriwijaya No.57, Wonodri, Kecamatan Semarang Selatan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50242 (**Gambar 3.5**).



**Gambar 3.5** Lokasi tapak (a) Peta lokasi kecamatan Semarang Selatan (b) Peta lokasi kota Semarang  
 Sumber: [34] [35]

Kantor Pelayanan Jasa Haji dan Umrah Dewangga Semarang dibangun pada lahan seluas 1150 m<sup>2</sup> dan memiliki luas bangunan eksisting 606,34 m<sup>2</sup> (**Gambar 3.7**). Dengan akses utama pada jalan sisi utara yaitu Jalan Majapahit yang merupakan zona jalan kolektor primer di kota Semarang sehingga aksesibilitas pelanggan mudah dijangkau. Adapun lokasi kantor pelayanan ini berdiri diatas lahan dengan kontur datar. Tapak Kantor Pelayanan Jasa Haji dan Umrah Dewangga Semarang dibatasi oleh toko, sungai, dan lahan kosong (**Gambar 3.6**).



**Gambar 3.6** Batas-batas tapak kantor Pelayanan Jasa Haji Dan Umrah Dewangga Semarang



(a)



(b)



(c)



(d)

**Gambar 3.7** Kondisi sekitar tapak (a) Tampak depan bangunan (b) Tampak samping kanan bangunan (c) Batas samping kiri bangunan (d) Batas samping kanan bangunan

Sumber: [36]

### 3.3.2 Kajian Evaluasi

Laporan ini membahas evaluasi penataan program ruang dengan performa bangunan hemat energi pada Kantor Pelayanan Jasa Haji dan Umrah Dewangga Semarang menggunakan *theory sense of place* terintegrasi *zero energy building*. Evaluasi ini ditujukan untuk mengetahui kualitas suatu bangunan yang dapat mewadahi aktivitas pengguna bangunan secara tepat. Untuk selanjutnya diberikan rekomendasi penataan ruang yang dibutuhkan sesuai fungsinya pada denah, bentuk massa bangunan yang menarik perhatian, pengimplementasian desain interior, dan desain bukaan bangunan.