

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

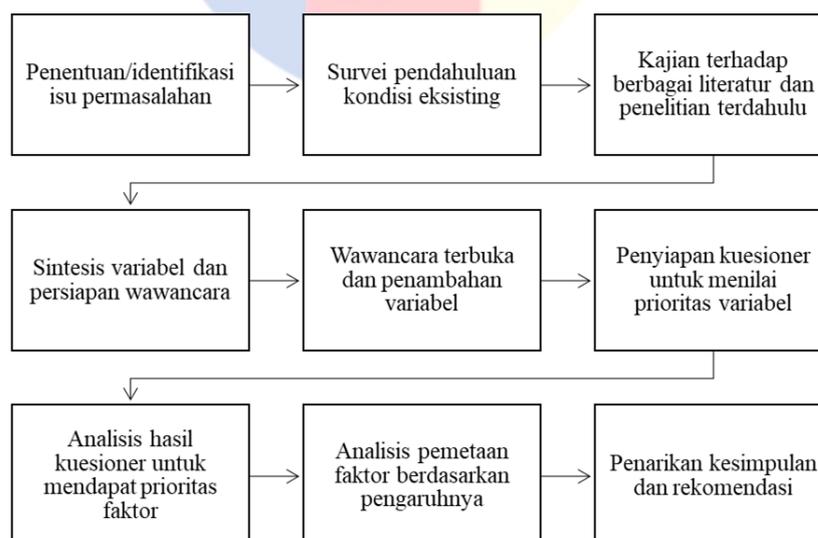
### 3.1 Pendekatan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dalam mencapai tujuannya. Pendekatan secara deskriptif meliputi bagaimana variabel-variabel yang ada muncul dari hasil kajian literatur dan juga hasil wawancara dengan responden. Variabel tersebut didefinisikan dengan menggunakan sejumlah kalimat deskriptif untuk menggambarkan perannya dalam penelitian.

Kemudian secara kuantitatif karena berbagai variabel tersebut dalam alur proses penelitian akan diolah dalam bentuk peringkat prioritas atau pengaruh yang akan berupa angka persentase. Selanjutnya angka persentase pengaruh itu akan digunakan dalam proses pemetaan yang pada akhirnya akan dijelaskan secara deskriptif untuk dapat menjawab pertanyaan rumusan masalah

### 3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari serangkaian tahapan yang perlu dilakukan untuk dapat mencapai tujuan dan memenuhi sasaran penelitian ini. Setiap tahapan perlu dilakukan secara seksama dan dengan sebaik-baiknya agar dapat menghasilkan output tahapan yang dapat bermanfaat dalam penelitian.



**Gambar 3.1 – Bagan rancangan tahapan penelitian**

Sumber : Hasil analisis (2022)

Seluruh tahapan pada **Gambar 3.1** harus dilaksanakan dan tidak dapat dilewatkan salah satu di antaranya karena tahapan yang lebih dulu dilakukan akan menghasilkan informasi atau data yang digunakan untuk melakukan tahapan berikutnya hingga mencapai akhir dari seluruh rangkaian tahapan yang ada. Tahapan penelitian tersebut dijabarkan sebagai berikut.

### *3.2.1 Penentuan/identifikasi isu permasalahan*

Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi isu permasalahan yang dirasa perlu untuk dibahas dan diteliti. Dalam hal ini, isu permasalahan yang dimaksud berkaitan dengan isu perkotaan. Salah satu topik menarik yang adalah penempatan lokasi stasiun/titik tambat bikeshare yang masih belum efektif dalam melayani pengguna.

### *3.2.2 Survei pendahuluan kondisi eksisting*

Survei yang dimaksud berupa proses melihat atau mengamati langsung objek penelitian dan mengambil berbagai data dan informasi faktual dari objek penelitian yang akan menjadi tambahan analisis utama untuk dapat menghasilkan kesimpulan penelitian

### *3.2.3 Kajian terhadap berbagai literatur dan penelitian terdahulu*

Setelah menentukan isu yang dibahas dan melakukan survei kondisi eksisting, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah pengumpulan dan pengkajian terhadap berbagai literatur yang sudah membahas isu terkait untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk melaksanakan penelitian ini. Berbagai definisi dan pembahasan terkait dengan *bike-share* baik berupa literatur yang memuat analisis penentuan lokasi yang sama dengan penelitian ini maupun analisis terkait *bike-share* lainnya.

Kajian literatur ini juga membantu dalam perumusan variabel dan indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini. Variabel dikumpulkan dari berbagai literatur yang nanti pada proses selanjutnya akan digunakan untuk menjadi pertimbangan dan pembobotan sebagai upaya untuk mencapai sasaran dari penelitian ini. Sintesis dari kajian literatur dapat membantu memperjelas berbagai definisi operasional dan menyediakan berbagai opsi variabel yang akan direduksi menjadi

beberapa kelompok faktor tervalidasi pada proses setelah kajian literatur ini telah selesai.

#### 3.2.4 Sintesis variabel dan persiapan wawancara

Setelah melakukan kajian literatur dan mendapatkan informasi awal dari survei pendahuluan, tahapan berikutnya akan mengumpulkan berbagai variabel yang ada untuk dilakukan validasi melalui kuesioner. Pada tahapan ini, variabel yang dianggap relevan dengan arah tujuan penelitian akan dipilih sebagai kandidat variabel yang nantinya akan digunakan untuk tahap pembobotan nilai. Sintesis variabel akan menghasilkan sejumlah variabel yang mungkin seluruhnya akan dapat diterima atau hanya sebagian saja yang memenuhi kriteria validasi.

Persiapan kuesioner dilakukan ketika seluruh variabel yang akan diuji validitasnya telah ditentukan untuk dipilih lanjut ke proses berikutnya. Yang dilakukan dalam penyiapan ini adalah membuat pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada responden yang dalam hal ini adalah pengguna. Diharapkan pertanyaan yang diajukan dapat dipahami oleh responden agar *output* yang dihasilkan dari pengisian kuesioner ini dapat digunakan untuk tahapan selanjutnya, terutama untuk menguji validitas kandidat variabel yang akan digunakan.

#### 3.2.5 Analisis deskriptif dan wawancara terbuka

Selain melihat secara langsung objek penelitian, dalam tahapan ini dilakukan penggalian informasi umum dengan kemungkinan hingga mendetail dari *stakeholder* terkait dengan objek penelitian. Yang dimaksud sebagai *stakeholder* terkait pada tahapan ini yakni komunitas yang berkecimpung dengan penggunaan objek penelitian atau yang menjadi pengguna dari objek penelitian.

Wawancara ini bertujuan agar peneliti bisa mendapatkan gambaran secara real mengenai permasalahan yang sebenarnya ada dan kebutuhan dari pengguna (diwakilkan anggota komunitas) yang sebenarnya butuh untuk difasilitasi. Setelah dilakukannya tahap ini diharapkan dapat membuat peneliti dapat dengan terarah mencapai tujuan dan sasaran yang telah dikemukakan pada awal penulisan penelitian ini.

### 3.2.6 Analisis bobot prioritas variabel

Sejumlah faktor yang dihasilkan dari tahap sebelumnya akan diajukan kepada *stakeholder* melalui wawancara guna untuk mendapatkan bobot prioritas faktor penentuan lokasi *bike-share*. Pembobotan ini penting karena terkait dengan tahapan berikutnya yang menggunakan *output* dari tahapan ini untuk menjalankan fungsi pemetaannya. Faktor-faktor yang sudah ada diberikan bobot berdasarkan kepentingannya terhadap penentuan lokasi yang paling efektif untuk stasiun *bike-share*.

Hasil wawancara dengan para *stakeholder* ini akan diolah menggunakan analisis AHP dengan *output* skala pembobotan tertinggi hingga terendah yang secara rinci akan dibahas pada sub-bab berikutnya. Keluaran dari analisis AHP ini akan mencakup tiap-tiap faktor dan pada masing-masing indikatornya.

### 3.2.7 Analisis pemetaan

Tahapan pemetaan ini merupakan tahapan terakhir sebelum penarikan kesimpulan dan merupakan tahapan yang paling penting karena *output* dari tahapan ini akan membuat tujuan penelitian ini tercapai dan sasaran penelitian dapat terpenuhi. Seluruh faktor beserta pembobotannya dan kriteria kesesuaian digunakan dalam analisis ini dan diharapkan akan menghasilkan peta persebaran titik lokasi *bike-share* yang efektif.

### 3.2.8 Penarikan kesimpulan

Tahapan ini berisi tentang sintesis kesimpulan dari seluruh tahapan dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam membuat kesimpulan, peneliti akan secara objektif mengambil keputusan berdasarkan fakta dan data yang telah didapat dan diolah sehingga hasil dari penelitian ini dapat sesuai dengan sebenarnya. Kesimpulan yang diambil akan berada pada lingkup penelitian yang sudah dijelaskan pada bagian awal penelitian ini yakni lingkup aspek yang bersifat spasial.

Penarikan kesimpulan yang disertai dengan peta persebaran diharapkan dapat memudahkan pembaca atau peneliti berikutnya yang

akan menggunakan penelitian ini sebagai acuan untuk dapat memahami isi dari penelitian yang dilakukan.

### 3.3 Variabel dan Sampel

#### 3.1.1 Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi seluruh variabel yang dihasilkan dari sintesis kajian pustaka.

- Kedekatan Lokasi  
titik tambat bikeshare diletakkan dekat dengan pusat atraksi seperti taman publik, restoran, mall, dan sebagainya.
- Jarak Antar Titik Tambat  
titik tambat diberi jarak antar dua titiknya, jaraknya mempengaruhi kemudahan pengguna menjangkaunya
- Landuse  
lokasi yang dikelilingi oleh penggunaan lahan yang beragam dan/atau kepadatan jumlah atraksi
- Infrastruktur Pendukung  
kedekatan titik tambat dengan jalur pedestrian sebagai akses pengguna dan jalur sepeda yang aman
- Integrasi  
lokasi yang menyediakan banyak pilihan moda transportasi umum sehingga dapat menyediakan integrasi dengan bikeshare
- Cuaca  
faktor eksternal yang dapat mempengaruhi penggunaan bikeshare, lokasi yang teduh dapat memungkinkan pengguna bertambah
- Regulasi  
lokasi titik tambat dapat terhambat regulasi yang mengharuskan penempatan pada lebar trotoar tertentu

#### 3.1.2 Sampel

Sampel yang diambil untuk memenuhi kebutuhan analisis adalah dari *stakeholder* terkait dengan pendekatan *purposive sampling*. *Stakeholder* yang dimaksud adalah dinas terkait, akademisi, dan praktisi. Untuk pengisian kuesioner untuk analisis pembobotan prioritas

*stakeholder* yang dipilih adalah yang berpengalaman dan ahli di bidang transportasi terutama transportasi perkotaan dan *micromobility*. Lama waktu berkecimpung dalam dunia transportasi juga dipertimbangkan sekiranya minimal telah 2 tahun menekuni bidang transportasi. Dalam penelitian ini, *stakeholder* dari akademisi dan praktisi lebih diprioritaskan dibandingkan dari pihak pemerintah atau pembuat kebijakan agar jawaban yang diberikan tidak hanya berorientasi pada hambatan regulasi saja melainkan dari sisi keilmuan dan pengalaman ahli.

### 3.4 Kriteria Pemilihan Objek Penelitian

Objek penelitian yang diambil dalam penelitian ini menyesuaikan pada setiap variabel dan sub variabel yang ada. Namun secara umum sesuai dengan topik utama yang dibahas dalam penelitian ini, stasiun/titik tambat bikeshare, maka yang menjadi objek penelitian adalah seluruh lokasi titik tambat bikeshare yang ada di dalam batas wilayah studi seperti terlihat pada **Peta 3.1**.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam mencapai tujuan penelitian yang dilakukan dengan analisis, perlu adanya data untuk dikumpulkan guna menunjang proses analisis dan sebagai bagian terpenting dalam melakukan penelitian. Dalam penelitian ini data yang diperlukan berupa data primer dan data sekunder. Data-data ini dikumpulkan untuk selanjutnya diolah berdasarkan tahapan analisis yang sudah dijelaskan pada sub-bab sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara sebagai berikut.

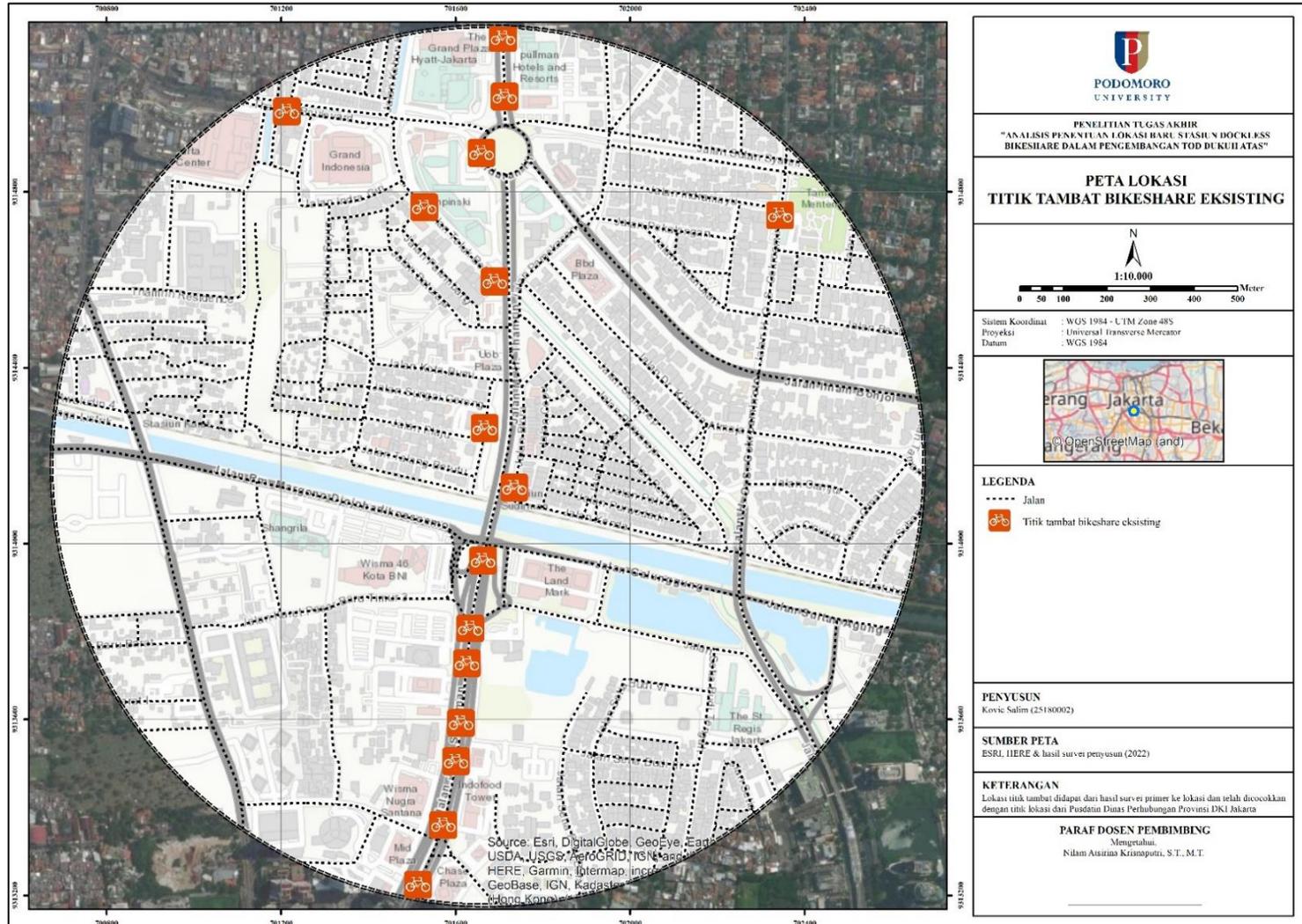
#### 3.3.1 Data Primer

Cara pengumpulan data yang pertama dilakukan untuk mendapatkan data yang bersifat primer. Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara langsung dan juga dengan penyebaran kuesioner. Dua cara ini dilakukan berdasarkan cara peneliti dari penelitian terdahulu yang cukup sama dengan penelitian ini.

Wawancara langsung digunakan untuk mendapatkan data berupa kepastian pembobotan prioritas faktor penentu yang akan dianalisis menggunakan analisis AHP. Pertanyaan yang akan diajukan

**Peta 3.1 – Lokasi Titik Tambat Bikeshare Eksisting**

Sumber :  
Hasil survei (2022)



kepada *stakeholder* berupa faktor-faktor yang menjadi variabel dalam penelitian ini.

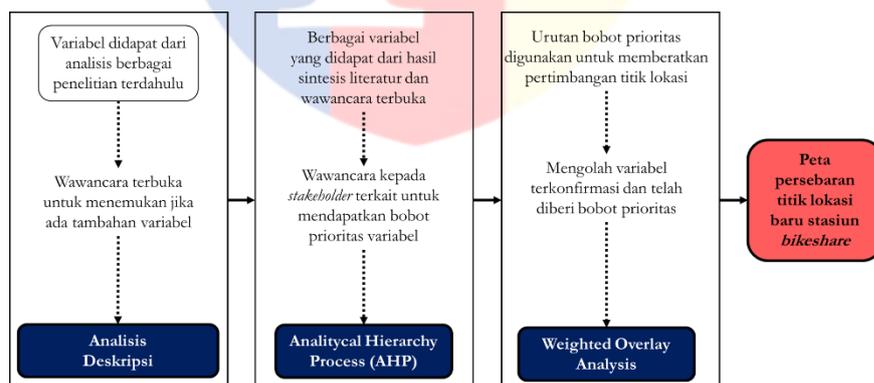
### 3.3.2 Data Sekunder

Data yang diperlukan untuk penelitian tetapi tidak dapat ditemukan atau diambil secara langsung oleh peneliti menjadi pengumpulan data sekunder. Dalam penelitian ini data sekunder yang diambil berupa berbagai variabel yang berasal dari sintesis berbagai variabel penelitian terdahulu. Selain itu, data jumlah penduduk dan data penggunaan *bike-share* (jika ada) serta informasi tentang karakteristik pengguna

Selain itu, juga dilakukan *desktop survei* mengenai berbagai data kondisi eksisting lokasi tempat transit transportasi publik, lokasi pusat perbelanjaan, penggunaan lahan, lokasi taman, lokasi jalur angkutan umum, dan lokasi bangunan komersial.

## 3.6 Metode Analisis

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, beberapa tahapan analisis data perlu digunakan dalam penelitian ini. Tahapan analisis yang ada bertujuan untuk mengolah data hasil dari pengumpulan hingga bisa menjawab rumusan permasalahan yang menjadi pembahasan di awal penelitian.



Gambar 3. 2 – Bagan alur metode analisis dalam penelitian

Sumber : Hasil analisis (2022)

Tiap-tiap analisis yang ada dijalankan untuk mendukung analisis berikutnya karena data mentah yang ada terus melalui tahapan analisis hingga berubah menjadi *output* yang diinginkan dari masing-masing analisis. Tahapan analisis yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan lebih rinci sebagai berikut.

### 3.6.1 *Analisis Deskriptif dari Wawancara Terbuka*

Dalam upaya untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai kemungkinan adanya variabel lain yang mungkin dapat muncul, dilakukan wawancara kepada pihak yang dianggap mengetahui dengan baik bagaimana penerapan sistem *dockless bikeshare*. Wawancara dilakukan secara terbuka namun terarah yang memungkinkan didupakannya berbagai informasi terkait bikeshare secara umum dan kaitannya dengan lokasi secara khusus. Hasil wawancara tersebut kemudian akan dianalisis dengan pendekatan deskriptif untuk dapat menghasilkan sintesis variabel yang baru.

### 3.6.2 *Analytical Hierarchy Process*

Kandidat variabel yang telah tereduksi dengan pengelompokan menjadi beberapa faktor dilanjutkan dengan analisis pembobotan prioritas faktor. Sejumlah faktor yang telah divalidasi tersebut perlu diberikan pembobotan berdasarkan asumsi dari para *stakeholder* yang datanya didapat dari proses pengumpulan data primer dengan wawancara. Data hasil wawancara tersebut kemudian dimasukkan ke dalam *software Expert Choice* yang hasilnya akan berupa peringkat faktor prioritas yang menjadi bahan pembobotan.

Proses penelitian yang menggunakan metode AHP akan menyusun tujuan dan berbagai variabelnya dalam suatu susunan hierarki. Variabel dan sub variabel yang dimaksud dalam penelitian ini berupa berbagai faktor yang dapat mempengaruhi penempatan lokasi bikeshare, yang didapatkan dari hasil kajian literatur dan wawancara dengan *stakeholder* terkait.

Pembuatan matriks perbandingan berpasangan menjadi tahapan berikutnya setelah pembuatan hierarki. Matriks ini akan menggambarkan perbandingan antara sesama variabel dan sesama sub variabel untuk menggambarkan pengaruh setiap faktor terhadap faktor lainnya.

### 3.6.3 Analisis *Weighted Overlay* dan *Location Allocation*

Analisis terakhir yang perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang diinginkan adalah dengan analisis pemetaan menggunakan *software ArcMap 10.4*.

Masukan data yang diperlukan dalam analisis ini adalah bobot prioritas atau besaran pengaruh dari masing-masing variabel dan sub variabel. Tahap pertama adalah dengan menggunakan metode *Weighted Overlay* untuk menggabungkan banyaknya data variabel dan sub variabel. Dengan menggunakan metode ini, *overlay* yang dilakukan akan didasari pada besaran pengaruh dari masing-masing variabel dan sub variabel. Tahap kedua, untuk memilih jumlah dan titik lokasi mana saja yang paling penting digunakan analisis *Location Allocation* dengan pilihan *Minimum Facilities*. Analisis ini akan berusaha untuk mereduksi jumlah keseluruhan titik yang ada hingga jumlah terendah yang masih tetap dapat melayani titik permintaan dengan maksimal.

Hasil akhir yang diharap dari analisis ini adalah dihasilkannya peta kesesuaian area untuk lokasi titik tambat baru dan peta sebaran lokasi titik tambat bikeshare baru. Selain itu juga dapat dihasilkan peta rute yang harus ditempuh oleh pengguna untuk dapat mencapai titik tambat tersebut.