

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Umum

Suatu analisis dalam penelitian membutuhkan suatu tahapan perencanaan yang disusun dalam metodologi. Hal ini dilakukan agar penelitian berjalan sesuai dengan rencana dan acuan, sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Secara umum, metodologi yang diterapkan pada penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu persiapan, pengumpulan data sekunder, analisis data, serta ditutup dengan simpulan dan saran. Diharapkan dengan melakukan tahapan demi tahapan seperti diatas, tujuan penelitian ini dapat tercapai sesuai dengan waktu yang diberikan dalam melakukan penelitian ini.

B. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan awal dimulainya suatu penelitian. Di dalam tahapan ini beberapa hal perlu dipersiapkan agar memperoleh hasil yang maksimal. Persiapan tersebut antara lain, identifikasi masalah, pencarian keterangan penunjang dan bahan referensi melalui studi pustaka, pengolahan keterangan penunjang dan pembuatan usulan penelitian.

C. Tahap Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder yang digunakan pada penelitian secara garis besar terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

1. Data sekunder sebagai data untuk estimasi MAT Kota Bandar Lampung yaitu data arus lalu lintas (*traffic count*).
2. Data-data pelengkap lainnya yaitu :
 - a. Sosio Ekonomi
 - b. Peta Wilayah Studi
 - c. Data Jaringan Jalan
 - d. *Travel Time* dan Kecepatan
 - e. Data Angkutan Umum
3. *Matrix prior* yaitu MAT Kota Bandar Lampung 2006 dari Dinas Perhubungan.

D. Penyusunan Data Base Sistem Jaringan Dan Zona

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari berbagai instansi, selanjutnya dilakukan penyusunan data base sistem jaringan dan zona untuk lingkup wilayah Kota Bandar Lampung, agar dapat digunakan dalam proses estimasi MAT dengan Metode Tidak Konvensional (MTK) dengan model *gravity* (GR) yang dikombinasikan dengan *multinomial logit*.

E. Estimasi MAT

Setelah dilakukan penyusunan data base sistem jaringan dan zona, selanjutnya dilakukan estimasi MAT dengan Model *Gravity* yang dikombinasikan dengan *Multinomial logit*. Proses estimasi ini akan dibantu dengan aplikasi program komputer untuk dapat mempermudah penyelesaian pekerjaan.

F. Pembebanan Pergerakan Estimasi MAT (*Assignment*)

Estimasi MAT yang telah dihasilkan dari tahapan sebelumnya selanjutnya diberi pembebanan, dengan menggunakan metode *all or nothing* dan *equilibrium*. Pembebanan ini menghasilkan p_{id}^l dan *traffic count* yang dibutuhkan dalam tahapan selanjutnya.

G. Estimasi MAT dengan Skenario Jumlah Data dan Lokasi

Sebelum dapat melakukan estimasi MAT dengan beberapa jumlah data dan lokasi, maka harus dilakukan analisis untuk dapat menentukan lokasi *traffic count* terbaik serta jumlah data arus lalu lintas yang optimum untuk digunakan dalam proses estimasi. Analisis ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis Penentuan Lokasi *Traffic Count* Terbaik

Langkah-langkah penyusunan skenario pada penelitian ini secara sederhana yaitu sebagai berikut :

- a. Langkah awal dari penyusunan skenario yaitu dengan menyusun data *traffic count* yang ada secara berurut dari nilai terbesar hingga terkecil dengan diikuti data bus Damri sesuai dengan ruas jalan yang termasuk ke dalam rute bus.

- b. Penyeleksian awal dilakukan terhadap ruas-ruas jalan yang tidak dilalui oleh jalur rute bus Damri, didahului dari ruas jalan yang memiliki nilai *traffic count* terendah secara berurutan.
- c. Setelah ruas-ruas jalan yang tidak dilalui oleh jalur rute bus Damri telah terseleksi secara keseluruhan, maka selanjutnya penyeleksian dilakukan dimulai dari jalan yang memiliki nilai *traffic count* terendah secara berurutan.
- d. Setiap penyeleksian pada masing-masing skenario dilakukan dengan mengurangi 2 (dua) jumlah data masukan *traffic count*.
- e. Skenario tersebut masing-masing diproses dengan menggunakan aplikasi program EMME/2, sehingga masing-masing skenario dapat memberikan tingkat keakuratan estimasi MAT pada setiap skenario terhadap MAT pembandingan.

2. Studi Penentuan Jumlah Data Arus Lalu Lintas Optimum

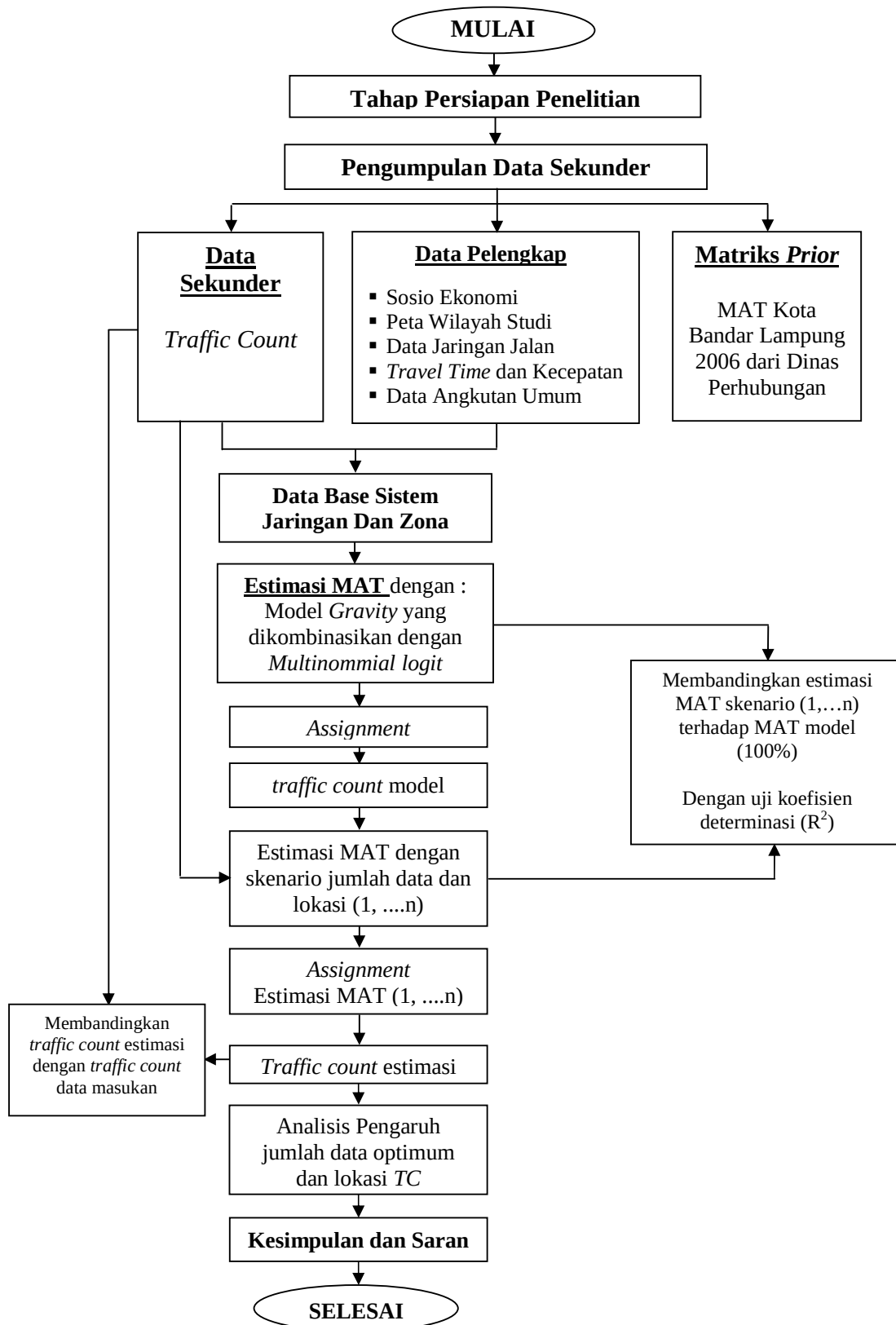
Selain menentukan lokasi *traffic count* yang terbaik, studi pada penelitian ini juga menganalisis untuk dapat menemukan jumlah data arus lalu lintas yang optimum. Analisis ini akan menemukan hubungan antara jumlah data arus lalu lintas yang digunakan dalam estimasi MAT dengan tingkat akurasi MAT yang dihasilkan. Analisis penentuan jumlah data arus lalu lintas optimum ini akan menggunakan metode I dari Rudi Sugiono Suyono (2000). Metode ini akan memilih kombinasi jumlah data arus lalu lintas yang digunakan dalam estimasi MAT, berdasarkan urutan lokasi *traffic count* terbaik hasil seleksi tahap II.

Estimasi MAT dengan beberapa skenario ini selanjutnya diberi juga pembebanan, juga dengan menggunakan metode *all or nothing* dan *equilibrium*. Pembebanan ini menghasilkan *traffic count* yang selanjutnya dianalisis. Selain itu, estimasi MAT dengan beberapa skenario ini akan dibandingkan dengan MAT prior (MAT kota Bandar Lampung 2006) dari data sekunder, dengan menggunakan uji statistik koefisien determinasi R^2 .

H. Analisis Pengaruh Jumlah Data Optimum dan Lokasi TC Yang Tepat

Setelah estimasi MAT dengan beberapa skenario diberi pembebanan, dan menghasilkan *traffic count* estimasi yang akan dibandingkan dengan *traffic count* dari data sekunder. Perbandingan kesesuaian *traffic count* estimasi dengan *traffic count* sekunder, serta perbandingan antara MAT model dan MAT pembanding atau *Matrix Prior* (MAT 100%) dengan menggunakan uji statistik koefisien determinasi R^2 seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Uji ini bertujuan untuk dapat menganalisis dan mengetahui pengaruh jumlah data arus lalu lintas yang selanjutnya dapat menentukan jumlah data optimum, terhadap perubahan tingkat akurasi MAT.

Secara sederhana dan sistematis, metodologi penelitian ini dituangkan ke dalam suatu bagan alir penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Diagram Alir Penelitian