

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

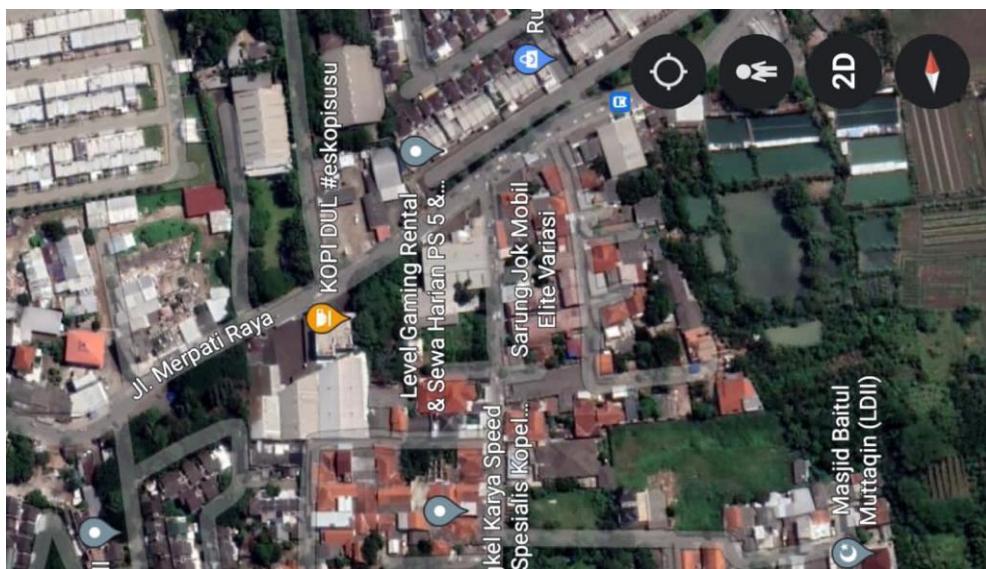
3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu pada pemukiman Sawah Baru, Ciputat Tangerang Selatan.



Gambar 3.1 Peta Kawasan Pemukiman Sawah Baru, Ciputat

Sumber : Penulis



Gambar 3.2 Peta Jaringan Jalan Pemukiman Sawah Baru, Ciputat

Sumber : Penulis

Teknik Sipil - ITI

3.2 Penentuan Jumlah Sampel

Dalam menentukan besarnya sampel yang diambil dan dapat mewakili suatu populasi. Data dari sekunder yang Menurut Singarimbun (1995:171) besarnya sampel agar distribusinya normal adalah sampel yang jumlahnya lebih besar dari 30, yang diambil secara random. Untuk mengetahui besarnya jumlah sampel yang akan diambil dalam studi ini, maka digunakan rumus slovin, dengan jumlah populasi pada Pemukiman Sawah Baru sebanyak 296 keluarga (888 orang per RW) dan persen kesalahan 5% dengan tingkat keakuratan 95%, maka penelitian ini diperoleh sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{296}{1+296(0,05)^2}$$

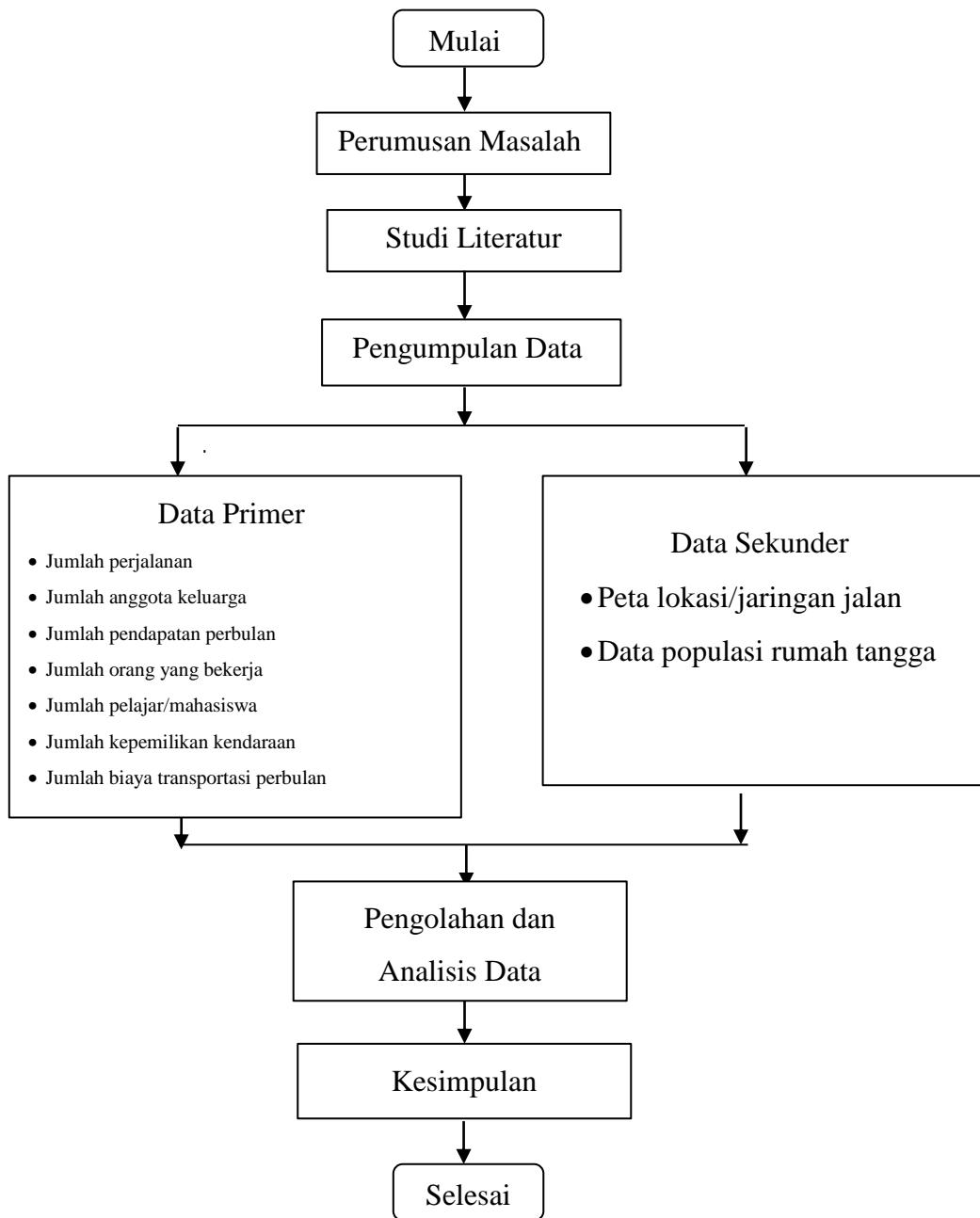
$$n = 170 \text{ keluarga}$$

3.3 Pengumpulan Data

Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara rumah tangga dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung perihal daftar pertanyaan yang sudah disiapkan.
- b. Analisa data hasil survey dilakukan dengan metode analisa regresi linier berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*) dengan bantuan program SPSS versi 25.0 (aplikasi statistik) untuk mengambil kesimpulan dari tujuan penelitian.
- c. Data primer yang terdiri dari : jumlah pergerakan per hari, jumlah anggota keluarga, jumlah pendapatan perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kepemilikan sepeda motor dan mobil, dan jumlah biaya transportasi perbulan.
- d. Data sekunder yang terdiri dari : peta lokasi atau peta jaringan jalan dari *Google Earth* dan data populasi rumah tangga yang dijadikan sebagai studi kasus di Pemukiman Sawah Baru Ciputat RT.01/RW.001, Tangerang Selatan.

3.4 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian

Sumber : Penulis

3.5 Tahapan Penelitian

- a. Mulai
- b. Rumusan Masalah

Merumuskan masalah apa saja yang akan ditinjau pada penelitian ini.

- c. Studi Literatur

Dalam studi literatur berdasarkan jurnal dan tugas akhir bangkitan perjalanan.

- d. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada dua data yang dibutuhkan dan dicari, yaitu:

- Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat oleh peneliti secara langsung, data yang digunakan adalah data hasil kuisioner dari responden yaitu warga dari Pemukiman Sawah Baru yang terdiri dari 170 kk/responden. Metode dalam pengambilan data kuisioner adalah mengunjungi langsung rumah warga. Pada kuisioner variabel-variabel yang ditanyakan terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas antara lain : jumlah anggota keluarga (X1), jumlah pendapatan rumah tangga perbulan (X2), jumlah orang yang bekerja (X3), jumlah pelajar/mahasiswa (X4), jumlah kepemilikan kendaraan pribadi (X5), jumlah biaya transportasi rumah tangga perbulan (X6). Variabel terikatnya yaitu jumlah perjalanan anggota keluarga per hari (Y).

- Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan yaitu jumlah populasi dan jumlah keluarga di Pemukiman Sawah Baru RT.01 RW.001 Sawah Baru, peta lokasi dan peta jaringan jalan.

- e. Pengolahan dan Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data penelitian ini yaitu Analisis Regresi Linear Berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*). Dengan metode analisis tersebut maka ditentukan jumlah pergerakan perkategori dengan menggunakan *Microsoft Excel*, dan juga menentukan nilai koefisien determinasi, nilai konstanta dan koefisien regresi setiap tahap untuk model terbaik.

- f. Uji Analisis

Dalam analisis penelitian ini, ada beberapa pengujian yaitu:

- Uji Karakteristik
- Uji Korelasi
- Uji Validitas, Reliabilitas dan Normalitas
- Uji Regresi Linear Berganda (Uji Determinasi, Uji T, dan Uji F)

g. Kesimpulan dan Saran

Berisikan hasil penelitian dan saran serta masukan dari setiap isi dalam penelitian ini.

h. Selesai

3.6 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang berpengaruh pada perancangan model bangkitan pergerakan adalah sebagai berikut :

- a. Y : Jumlah pergerakan kendaraan yang dihasilkan oleh kawasan masing-masing pemukiman. (jumlah perjalanan)
- b. X1 : Jumlah penghuni rumah (orang)
Yang dimaksud adalah jumlah anggota keluarga pada keluarga yang ditinjau.
- c. X2 : Pendapatan Rumah Tangga (rupiah)
Yang dimaksud adalah jumlah rata-rata pendapatan perbulan pada keluarga yang ditinjau.
- d. X3 : Jumlah Orang yang Bekerja (orang)
Yang dimaksud adalah jumlah penghuni rumah yang bekerja pada keluarga yang ditinjau.
- e. X4 : Jumlah Pelajar/Mahasiswa (orang)
- f. Yang dimaksud adalah jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah pada keluarga yang ditinjau.
- g. X5 : Jumlah Kendaraan (mobil/motor)
Yang dimaksud adalah jumlah kendaraan (sepeda motor dan mobil) pada keluarga yang ditinjau.
- h. X6 : Biaya Transportasi (rupiah)
Yang dimaksud adalah biaya transportasi perbulan pada keluarga yang ditinjau.

3.7 Tabulasi Data

Berdasarkan data primer dan data sekunder dapat ditabulasikan sebagai berikut :

- Variabel bebas terdiri dari jumlah anggota keluarga (X1), pendapatan rumah tangga perbulan (X2), jumlah orang yang bekerja (X3), jumlah pelajar/mahasiswa (X4), jumlah kendaraan mobil/motor (X5), dan biaya transportasi perbulan (X6).
- Variabel terikat merupakan jumlah anggota keluarga (Y1)

Tabel 3.1 Variabel Model Bangkitan Pergerakan

Simbol Variabel	Variabel Tarikan Moda Transportasi
Y	Jumlah pergerakan kendaraan
X1	Jumlah anggota keluarga (orang)
X2	Pendapatan rumah tangga perbulan (rupiah)
X3	Jumlah orang yang bekerja (orang)
X4	Jumlah pelajar/mahasiswa (orang)
X5	Jumlah kendaraan mobil/motor (kendaraan)
X6	Biaya transportasi perbulan (rupiah)

Sumber : Penulis

3.8 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah dengan cara analisis regresi linear berganda menggunakan perangkat lunak *Statistic Program for Special Science (SPSS)*. Beberapa analisis data yang dilakukan ada tahapan uji statistik yang harus digunakan, agar model bangkitan yang dapat dihasilkan, tahapan-tahapan itu adalah :

- Uji Karakteristik

Uji karakteristik digunakan dengan tujuan melihat pembagian dari tiap-tiap kategori atau variabel data kuesioner yang didapat apakah sudah sesuai dengan jumlah sampel yang akan diambil yaitu 170 keluarga dengan variabel jumlah anggota keluarga, jumlah pendapatan rumah tangga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kepemilikan kendaraan (sepeda motor dan mobil), dan jumlah biaya transportasi perbulan.

b. Uji Korelasi

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui kekuatan atau keeratan hubungan antara variabel bebas dengan variabel tak bebas. Hasil dari uji korelasi dinyatakan dengan koefisien korelasi, yang mana dengan nilai koefisien korelasi ini dapat diketahui hubungan antara variabel tak bebas dengan variabel bebas, yang mana berguna dalam analisis tingkat keterhubungan tersebut.

c. Uji Validitas, Reliabilitas, dan Normalitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian kuesioner yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur dan memperoleh data penelitian dari para responden. Uji reliabilitas berguna untuk melihat apakah kuesioner memiliki konsistensi, jika pengukuran dilakukan dengan kuesioner tersebut dilakukan secara berulang. Dan uji normalitas berguna untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel *dependent*, variabel *independent* atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data atau mendekati normal.

d. Uji Asumsi Regresi Berganda

– Uji Determinasi

Pada uji determinasi ini, dilakukan untuk mengetahui hubungan linear antara 2 (dua) variabel yang diasumsikan memiliki keterkaitan atau keterhubungan yang kuat, apakah kuat atau tidak.

– Uji T

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel *independent* ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) secara parsial berpengaruh signifikansi terhadap variabel *dependent* (Y).

– Uji F

Uji F berguna untuk mengetahui apakah variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) secara bersama-sama dapat berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (Y), atau dengan kata lain apakah model regresi bisa digunakan untuk memprediksi variabel terikat atau tidak. Jika nilai $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ berarti hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi (dapat digeneralisasikan) dengan tingkat kepercayaan 95%.

3.9 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Setelah memperoleh hasil dari pengolahan data dan analisis, maka dapat diambil kesimpulan, yang merupakan jawaban dari pertanyaan ilmiah yang ada pada tujuan penelitian. Setelah itu, peneliti mampu memberikan konstribusi berupa saran kepada pembaca mengenai hambatan dan solusi yang berhubungan dengan masalah pada penelitian ini.