# BAB III
# METODE PENELITIAN

## 3.1 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan agar tidak terjadi perbedaan pengertian dalam memahami tentang suatu penelitian yang telah dilakukan. Pada penelitian ini terdapat beberapa definisi operasional sebagai berikut:

1. Evaluasi

   Evaluasi adalah penilaian secara teknis parkir sesuai dengan kondisi eksisting parkir di badan jalan yang ada di wilayah studi.

2. Kinerja Operasional

   Kinerja operasional adalah ukuran kinerja parkir yang dapat menggambarkan kondisi parkir di badan jalan atau penggunaan suatu lahan parkir.

3. Parkir di Badan Jalan

   Parkir di badan jalan adalah fasilitas parkir yang tersedia di tepi jalan dengan dikelola oleh Pemerintah Daerah dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat untuk menunjang sistem transportasi perkotaan yang terletak di wilayah studi.

## 3.2 Jenis Penelitian

Penelitian tentang Evaluasi Kinerja Operasional Parkir di Badan Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, Jalan S.W. Pranoto Kecamatan Klojen, Kota Malang termasuk jenis penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2012:13). Penelitian kuantitatif di penelitian ini terdiri dari kinerja parkir di badan jalan, kinerja jalan dan analisis regresi linier berganda.

Pada penelitian ini juga termasuk jenis penelitian kualitatif, penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive, atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan



repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2009:15). Penelitian kualitatif pada penelitian ini terdiri dari penggunaan lahan di wilayah studi, karakteristik parkir, dan karakteristik jalan, dan penentuan rekomendasi yang tepat di wilayah studi.

## 3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut, obyek yang mempunyai variasi antara yang satu dengan yang lain. Variabel-variabel yang digunakan dalam studi ini merupakan faktor-faktor yang dianggap berpengaruh terhadap permasalahan yang dibahas di penelitian berlandaskan teori, peraturan dan hasil penelitian terdahulu. **Tabel 3.1** menjelaskan variabel-variabel penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Variabel Penelitian

| No. | Tujuan Penelitian | Variabel | Sub Variabel | Parameter | Sumber |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mengetahui kinerja jalan dan kinerja parkir di badan jalan di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto, Kecamatan Klojen, Kota Malang. | Karakteristik wilayah studi | Penggunaan lahan | - Jenis sarana<br>- Jam buka sarana<br>- Jam tutup sarana<br>- Lama operasional<br>- Jumlah lantai bangunan<br>- Luas bangunan | - Tamin (2000)<br>- Miro, F. (2004) |
| | | | Karakteristik parkir | - Jenis parkir temporer<br>- Jenis kendaraan<br>- Baris parkir<br>- Sudut parkir<br>- Panjang segmen<br>- Lebar segmen<br>- Luas segmen<br>- Rambu Parkir | - Abubakar.et al (1998) |
| | | Kinerja parkir badan jalan | Volume parkir | Jumlah kendaraan | - Hoobs,1995 dalam Suthanaya, 2010<br>- Warpani, 1995 dalam Suthanaya, 2010<br>- Oppenlander (1976) |
| | | | Kapasitas parkir | - Luas lahan parkir<br>- Satuan ruang parkir<br>- Rata-rata lama parkir | |
| | | | Akumulasi parkir | - Jumlah kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan keluar lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan yang sudah ada di lahan parkir | |
| | | | Durasi parkir | - Waktu kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Waktu kendaraan keluar lokasi parkir | |
| | | | Indeks parkir | - Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Jumlah ruang parkir yang ada | |

| No. | Tujuan Penelitian | Variabel | Sub Variabel | Parameter | Sumber |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tingkat pergantian parkir | - Jumlah ruang parkir yang ada<br>- Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Lama waktu survei | |
| | | | Penyediaan parkir (*parking supply*) | - Jumlah ruang parkir yang ada<br>- Lama waktu survei<br>- Rata-rata lama parkir | |
| | | Kinerja jalan | Kapasitas dasar | Tipe jalan | - Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) |
| | | | Faktor penyesuaian lebar jalan | - Tipe jalan<br>- Lebar jalan efektif | |
| | | | Faktor penyesuaian pemisah arah | Pembagian arah | |
| | | | Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan | - Kelas gangguan samping<br>- Jumlah gangguan samping<br>- Kondisi tipikal<br>- Tipe jalan<br>- Lebar bahu jalan | |
| | | | Faktor penyesuaian ukuran kota | Jumlah penduduk | |
| 2 | Mengetahui model kebutuhan ruang parkir di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto di Kecamatan Klojen, Kota Malang. | Kebutuhan ruang parkir | - Luas bangunan<br>- Jumlah lantai bangunan<br>- Jenis sarana<br>- Jumlah petak parkir<br>- Akumulasi parkir<br>- Durasi parkir<br>- Tingkat pergantian parkir<br>- Indeks parkir<br>- Luas lahan parkir<br>- Kinerja Jalan | - Luas bangunan<br>- Jumlah lantai bangunan<br>- Jenis sarana<br>- Satuan ruang parkir<br>- Jumlah kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan keluar lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan yang sudah ada di lahan parkir<br>- Waktu kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Waktu kendaraan keluar lokasi parkir<br>- Jumlah ruang parkir yang ada<br>- Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Lama waktu survei<br>- Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Luas lahan parkir<br>- LOS | - Heriono (2012)<br>- Suthanaya (2010)<br>- Bandesa dan Supatra (2014) |

Sumber: Hasil Analisis (2015)

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

## 3.4 Diagram Alir

Diagram alir penelitian digunakan dalam mengetahui alur proses penelitian yang dimulai dari survei pendahuluan untuk mengetahui kondisi eksisting wilayah studi dan disesuaikan dengan tinjuan teori yang ada, sehingga akan diketahui masalah dan tujuan dari penelitian ini. Hasil dari penelitian ini yaitu rekomendasi parkir di badan jalan yang tepat di wilayah studi. Adapun diagram alir penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.

## 3.5 Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2004:129) pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari settingnya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain. Metode pengumpulan data bertujuan untuk memenuhi kebutuhan data dalam proses penelitian yang berkaitan dengan keperluan studi sebagai alat untuk menyelesaikan permasalahan. Data primer didapatkan dari pengamatan langsung atau observasi, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait.

### 3.5.1 Jenis-jenis Data

### A. Data primer

Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer dapat berupa opini subjek (orang) secara individu atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian antara lain yaitu kondisi penggunaan lahan, data karakteristik parkir, data karakteristik jalan, dan volume kendaraan lalu lintas.

Tabel 3. 2 Data Primer

| No. | Survei | Data Primer |
|---|---|---|
| 1 | Observasi Guna lahan | - Jenis sarana<br>- Jam buka sarana<br>- Jam tutup sarana<br>- Lama operasional<br>- Jumlah lantai bangunan<br>- Luas bangunan |
| 2 | Survei Patroli Parkir | - Jumlah kendaraan<br>- Panjang lahan parkir<br>- Pola parkir<br>- Jumlah kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan keluar lokasi parkir<br>- Jumlah ruang parkir yang ditempati<br>- Jumlah ruang parkir yang ada<br>- Jam sibuk |

| No. | Survei | Data Primer |
|---|---|---|
| | | - Lama waktu parkir kendaraan<br>- Jenis fasilitas parkir<br>- Jenis kendaraan penumpang<br>- Rambu parkir |
| 3 | Survei Geometri Jalan | - Tipe jalan<br>- Lebar jalan efektif<br>- Pembagian arah<br>- Kelas gangguan samping<br>- Jumlah gangguan samping<br>- Kondisi tipikal<br>- Lebar bahu jalan |
| 4 | Survei LHR | - Volume lalu lintas |

Sumber: Hasil Analisis (2015)

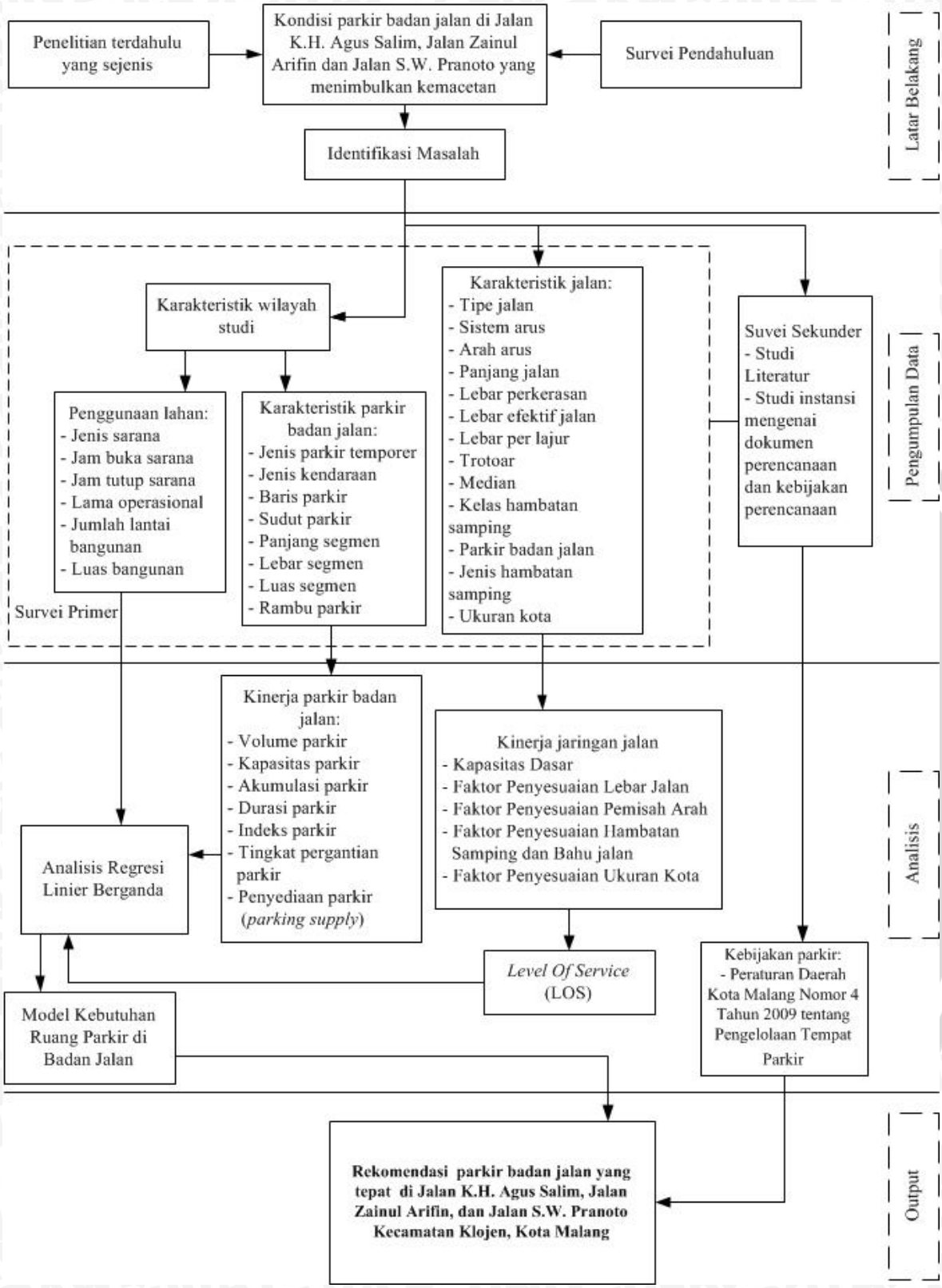
## B. Data sekunder

Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung atau melewati media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Data Sekunder

| Instansi | Kebutuhan Data |
|---|---|
| Dinas Perhubungan Kota Malang | 1. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir<br>2. Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir<br>3. Undang-Undang RI Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan<br>4. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 4 Tahun 1994 Tentang Tata Cara Parkir Kendaraan Bermotor di Jalan<br>5. Keputusan menteri Perhubungan Nomor 66 Tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir Untuk Umum |
| BAPPEDA Kota Malang | 1. RTRW Kota Malang<br>2. Rencana Induk Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kota Malang<br>3. Peta Guna Lahan<br>4. Peta Jaringan Jalan |
| Dinas Pekerjaan Umum | Geometri Jalan Kota Malang |
| Badan Pusat Statistik (BPS) | 1. Kota Malang Dalam Angka |

Sumber: Hasil Survei Pendahuluan (2015)




Gambar 3. 1 Diagram Alir

### 3.4.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan terbagi menjadi dua metode, yaitu survei primer dan survei sekunder.

**A. Primer**

Survei primer yang dilakukan dengan menggunakan teknik observasi lapangan. Adapun hasil data yang didapatkan yaitu kondisi penggunaan lahan, data karakteristik parkir, data karakteristik jalan, dan volume kendaraan lalu lintas. Survei patroli parkir dilakukan pada parkir di badan jalan di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto Kecamatan Klojen, Kota Malang. Survei primer yang dilakukan terbagi menjadi *weekday* dan *weekend*. Sedangkan, pada pengumpulan data volume kendaraan lalu lintas ditentukannya titik lokasi pengamatan pencacahan lalu lintas di wilayah studi (**Gambar 3.2**).

Tabel 3. 4 Prosedur Pengumpulan Data Primer

| Survei | Pelaksanaan Survei | | | Peralatan Survei | Jumlah Surveyor | Lokasi Survei |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hari | Waktu Survei | Jam Puncak | | | |
| Survei Patroli Parkir | Hari survei:<br>- *Weekday*<br>- *Weekend* | Pelaksanaan survei parkir dalam satu hari sesuai dengan lama operasional sarana yang ada di wilayah studi.<br>- Jalan K.H. Agus Salim pukul 07.00-21.00<br>- Jalan Zainul Arifin pukul 08.00-21.30<br>- Jalan S.W. Pranoto pukul 08.00-21.30 | 1. Jalan K.H. Agus Salim<br>- Pagi (10.00-12.00)<br>- Siang (13.00-15.00)<br>- Sore (18.00-20.00)<br>2. Jalan Zainul Arifin<br>- Pagi (10.00-12.00)<br>- Siang (13.00-15.00)<br>- Sore (18.00-20.00)<br>3. Jalan S.W. Pranoto<br>- Pagi (10.00-12.00)<br>- Siang (16.00-18.00)<br>- Sore (18.00-20.00) | - Form survei<br>- Jam digital<br>- Alat tulis<br>- Roll meter | 32 orang (16 orang untuk *weekday* dan 16 orang untuk *weekend*) | Dilakukan diruas jalan parkir badan jalan di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto Kecamatan Klojen, Kota Malang |
| Survei Geometri Jalan | Kegiatan pengukuran dilakukan pada saat volume kendaraan tidak padat | Pada saat volume kendaraan tidak padat | - | - Form survei<br>- Alat tulis<br>- Roll meter | 3 orang yang terbagi menjadi 3 ruas jalan wilayah studi | |
| Survei | Hari survei: | Sesuai lama | Sesuai dengan | - Form | 6 orang (3 | |

| Survei | Pelaksanaan Survei | | | Peralatan Survei | Jumlah Surveyor | Lokasi Survei |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hari | Waktu Survei | Jam Puncak | | | |
| LHR | - *Weekday*<br>- *Weekend* | operasional parkir | jam puncak kegiatan parkir di wilayah studi | survei<br>- Alat tulis<br>- Counter<br>- Roll meter<br>- Jam digital | orang untuk *weekday* dan 3 orang untuk *weekend*) | |

Sumber: Hasil Survei Pendahuluan dan Studi Literatur (2015)

Waktu survei yang dilakukan di Jalan K.H. Agus Salim berdasarkan jam buka hingga jam tutup sarana yang ada. Waktu survei yang dilakukan yaitu 07.00-21.00. Survei dilakukan pada *weekday* yaitu hari Senin dan *weekend* pada hari Sabtu. Waktu survei yang telah dilakukan di Jalan Zainul Arifin berdasarkan jam buka hingga jam tutup sarana yang ada dan waktu survei yang dilakukan yaitu 08.00-21.30. Survei dilakukan pada *weekday* yaitu hari Senin dan *weekend* yaitu hari Sabtu. Waktu survei yang telah dilakukan di Jalan S.W. Pranoto berdasarkan jam buka hingga jam tutup sarana yang ada. Waktu survei yang dilakukan yaitu 08.00-21.30 yang w*eekday* dari Jalan S.W. Pranoto yaitu hari Senin, sedangkan *weekend* yaitu hari Sabtu.

**B. Survei sekunder**

Survei sekunder adalah survei yang dilakukan untuk mendapatkan data-data sekunder dari instansi terkait untuk menunjang analisis data. Adapun teknik yang dilakukan dalam survei sekunder yaitu:

1. Studi Literatur

   Studi literatur yang dipergunakan yaitu studi kepustakaan dari buku, jurnal, penelitian terdahulu dan peraturan-peraturan yang berhubungan dengan studi. Peraturan-peraturan yang berhubungan dengan studi yaitu Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Tempat Parkir.

2. Studi Instantsi Terkait

   Studi instansi akan dilakukan dengan pengambilan data yang tertulis yang didapatkan dari instansi-instansi terkait dengan proses penelitian, sehingga memiliki informasi yang mendukung. Peneliti melakukan survei sekunder ke Dinas Perhubungan Kota Malang, BAPPEDA Kota Malang, Dinas Pekerjaan Umum dan Badan Pusat Statistik.

## 3.5 Pembagian Segmen Parkir di Badan Jalan

Kondisi parkir di badan jalan yang terdapat di wilayah studi memiliki pola parkir 60˚ untuk kendaraan roda empat dan 90˚ untuk kendaraan roda dua. Cara memudahkan

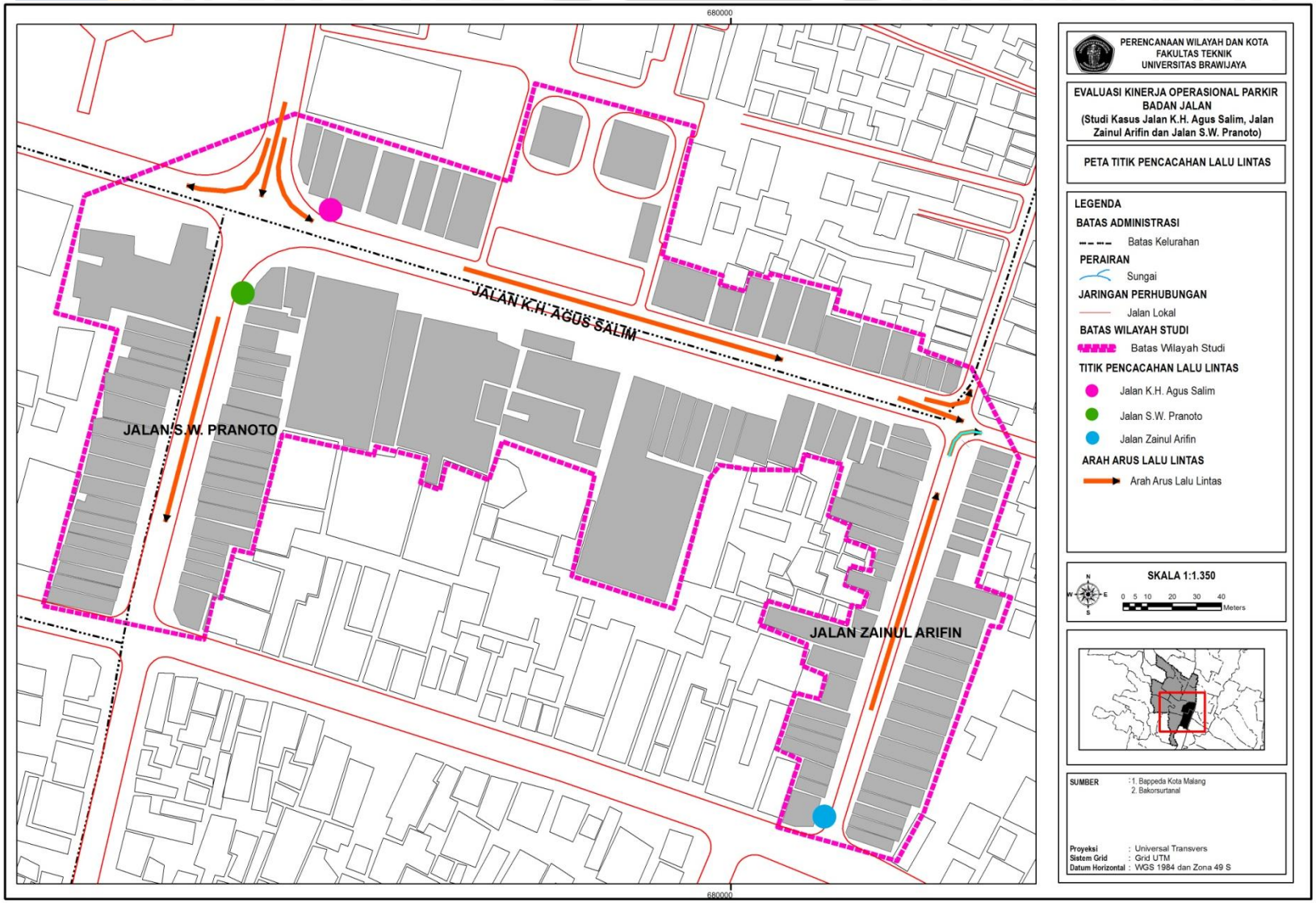
peneliti dalam melakukan pengamatan, maka peneliti melakukan pembagian segmen parkir di badan jalan pada wilayah studi. Pembagian segmen pada wilayah studi berdasarkan kondisi fisik lahan parkir yang tersedia yaitu jenis kendaraan, sudut parkir, panjang segmen, lebar segmen, dan luas segmen.

Tabel 3. 5 Pembagian Segmen Parkir di Wilayah Studi

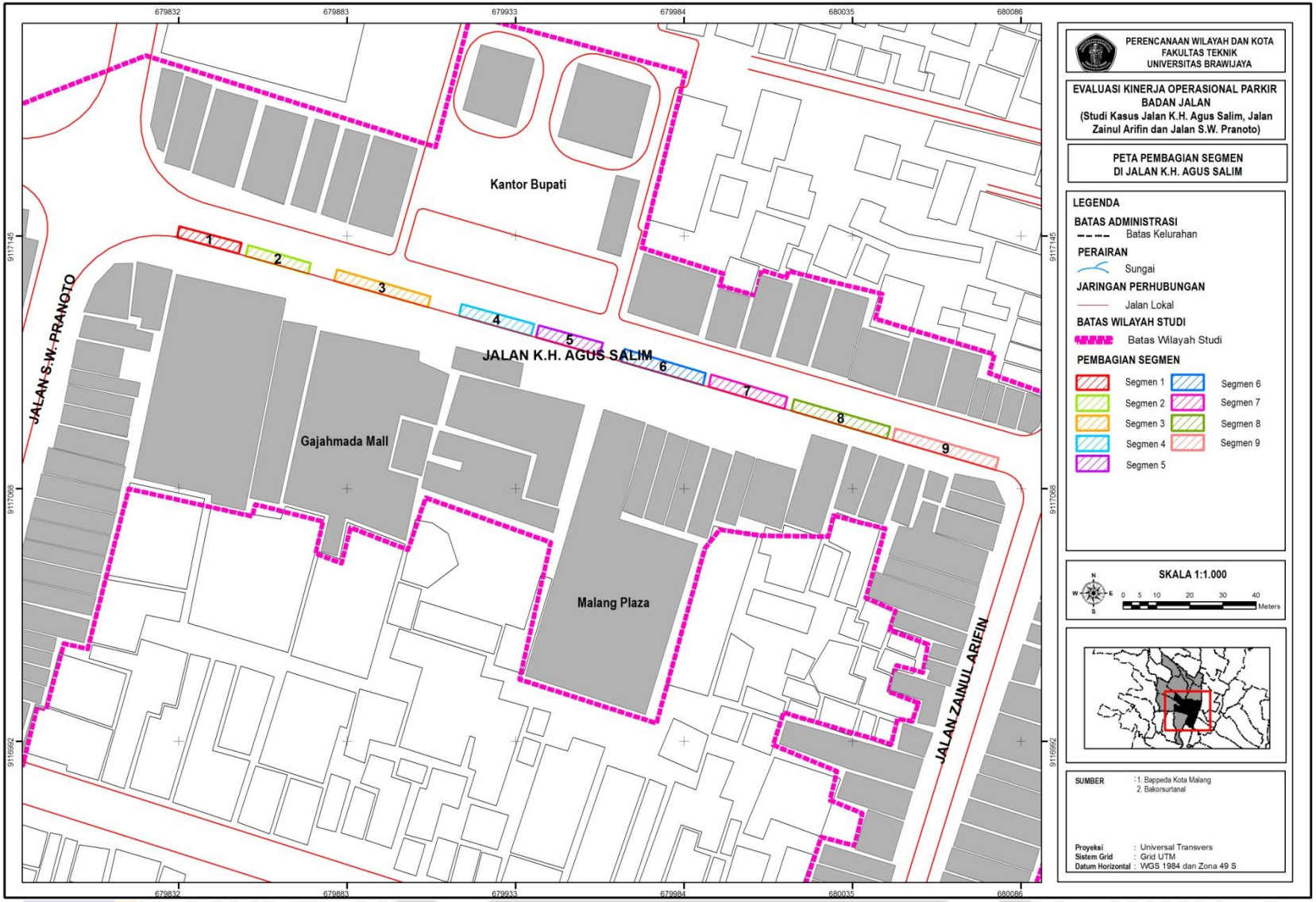
| Nama Jalan | Segmen | Karakteristik | | | | | Jumlah Surveyor (orang) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jenis Kendaraan | Sudut Parkir | Panjang Segmen (m) | Lebar Segmen (m) | Luas Segmen (m²) | |
| Jalan K.H. Agus Salim | Segmen 1 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 11,7 | 5 | 58,5 | 1 |
| | Segmen 2 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 16,1 | 5 | 80,5 | 1 |
| | Segmen 3 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 21,8 | 5 | 109 | 1 |
| | Segmen 4 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 9,7 | 5 | 48,5 | 1 |
| | Segmen 5 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 8,9 | 5 | 44,5 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 7,5 | 5 | 37,5 | |
| | Segmen 6 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 15,75 | 5 | 78,75 | 1 |
| | Segmen 7 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 15,75 | 5 | 78,75 | 1 |
| | Segmen 8 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 13 | 5 | 65 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 5 | 5 | 25 | |
| | Segmen 9 | Kendaraan roda dua | 60˚ | 5 | 5 | 25 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 15 | 5 | 75 | |
| **Total** | | | | | | **726** | **9** |
| Jalan Zainul Arifin | Segmen 1 | kendaraan roda dua | 90˚ | 20,3 | 5 | 101,5 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 14,1 | 5 | 70 | |
| | Segmen 2 | kendaraan roda dua | 90˚ | 26,7 | 5 | 133,5 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 16,8 | 5 | 84 | |
| | Segmen 3 | kendaraan roda dua | 90˚ | 26 | 5 | 130 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 19,6 | 5 | 98 | |
| **Total** | | | | | | **617** | **3** |
| Jalan S.W. Pranoto | Segmen 1 | Kendaraan roda dua | 60˚ | 5 | 5 | 25 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 12 | 5 | 125 | |
| | Segmen 2 | Kendaraan roda dua | 60˚ | 10 | 5 | 50 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 10 | 5 | 50 | |

| Nama Jalan | Segmen | Karakteristik | | | | | Jumlah Surveyor (orang) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jenis Kendaraan | Sudut Parkir | Panjang Segmen (m) | Lebar Segmen (m) | Luas Segmen (m²) | |
| | Segmen 3 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 10 | 5 | 50 | 1 |
| | Segmen 4 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 9,2 | 5 | 46 | 1 |
| | Segmen 5 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 8 | 5 | 40 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 60˚ | 7,5 | 5 | 37,5 | |
| | Segmen 6 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 7,6 | 4 | 30,75 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 90˚ | 18,7 | 4 | 75 | |
| | Segmen 7 | Kendaraan roda dua | 90˚ | 9,1 | 4 | 36,5 | 1 |
| | | Kendaraan roda empat | 90˚ | 15,6 | 4 | 62,5 | |
| **Total** | | | | | | **628,25** | **7** |

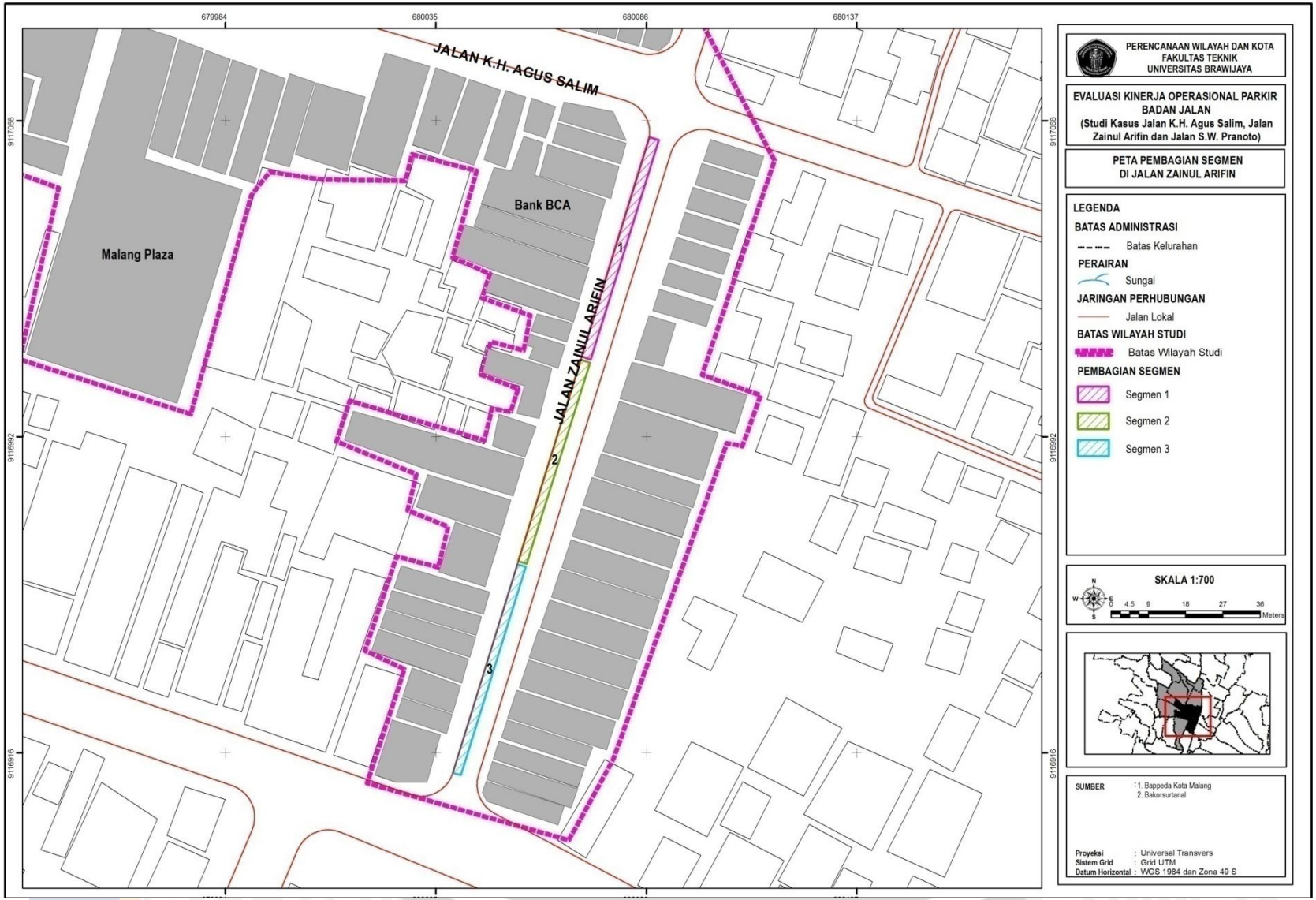
Sumber: Hasil Analisis (2015)



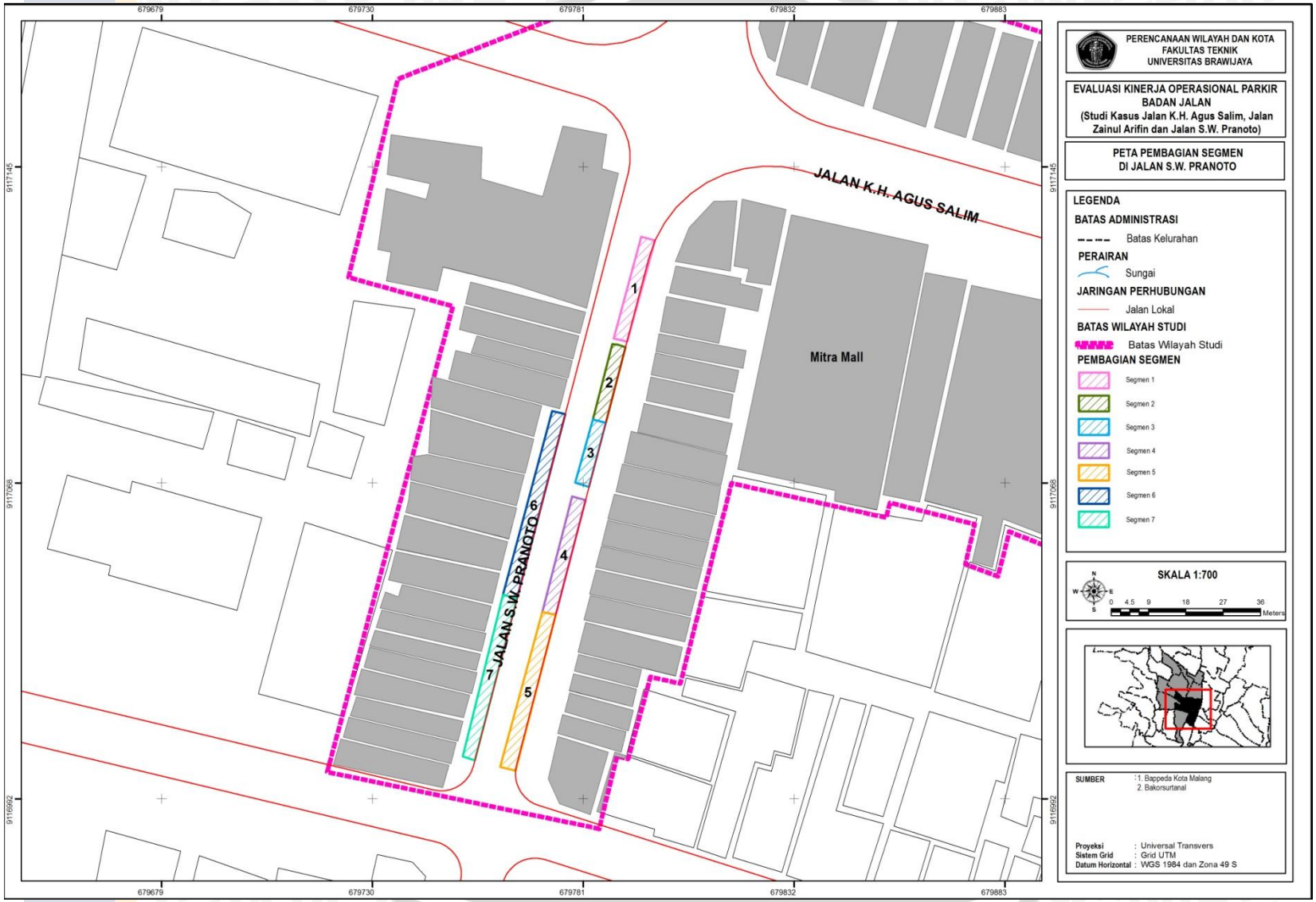

Gambar 3. 2 Titik Pencacahan Lalu Lintas




Gambar 3. 3 Pembagian Segmen di Jalan K.H. Agus Salim




Gambar 3. 4 Pembagian Segmen di Jalan Zainul Arifin




Gambar 3. 5 Pembagian Segmen di Jalan S.W. Pranoto

## 3.6 Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil survei primer maupun sekunder selanjutnya akan dianalisis untuk diinterpretasikan. Berikut merupakan analisis-analisis yang akan dilakukan pada penelitian ini.

### 3.6.1 Analisis Deskriptif

**A. Analisis guna lahan**

Analisis guna lahan digunakan untuk mengetahui fungsi masing-masing guna lahan seperti perdagangan, jasa, kesehatan, peribadatan, dan pemerintahan dan pelayanan umum. Analisis ini digambarkan secara deskriptif seperti jenis sarana jam buka, jam tutup lama operasional sarana, jumlah lantai bangunan, luas bangunan dan menggunakan peta guna lahan eksisting di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W.Pranoto, sehingga akan diketahui karakteristik jenis penggunaan lahannya. Alasan penggunaan analisis guna lahan untuk mengetahui pengaruh tarikan pergerakan guna lahan terhadap aktivitas parkir yang dapat memengaruhi kebutuhan parkir di wilayah studi.

**B. Analisis karakteristik parkir di badan jalan**

Analisis karaktersitik parkir di badan jalan digunakan untuk mengetahui jenis parkir temporer, jenis kendaraan, baris parkir, sudut parkir, panjang segmen, lebar segmen, luas segmen dan rambu parkir. Pembahasan karakteristik parkir di badan jalan tersebut sesuai dengan pembagian segmen parkir di wilayah studi.

**C. Analisis karakteristik jalan**

Kondisi ruas jalan menjelaskan kondisi eksisting dari ketiga ruas jalan pada penelitian ini. Pembahasan dari kondisi ruas jalan di wilayah studi tersebut berguna untuk mengetahui kondisi eksisting dan fasilitas yang tersedia. Fasilitas yang tersedia yaitu adanya parkir di badan jalan, trotoar, dan rambu-rambu lalu lintas. Selain itu, untuk mengetahui tipe jalan, sistem arus, arah arus, panjang, lebar perkerasan, lebar efektif jalan, lebar per lajur, median, kelas hambatan samping, jenis hambatan samping, dan ukuran kota.

### 3.6.2 Analisis Evaluatif

**A. Analisis kinerja parkir**

Terdapat beberapa ukuran kinerja parkir yang dapat menggambarkan kondisi parkir atau penggunaan suatu lahan parkir, antara lain:

1. Volume Parkir

Volume kendaraan parkir merupakan jumlah kendaraan yang menempati lokasi parkir per periode waktu tertentu (Hobbs, 1995 dalam Suthanaya, 2010).

$$\text{Volume} = \Sigma \text{ kendaraan parkir pada periode waktu tertentu} \quad (3\text{-}1)$$

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir disuatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi dengan kategori jenis maksud perjalanan dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu, menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per-periode waktu tertentu (Hobbs, 1995 dalam Suthanaya, 2010).

$$\text{Akumulasi} = \text{Km} - \text{Kk} + \text{x} \quad (3\text{-}2)$$

dengan:

Km = kendaraan masuk

Kk = kendaraan keluar

x = total kendaraan yang sudah parkir

3. Durasi Parkir

Durasi parkir menggambarkan lamanya waktu parkir suatu kendaraan di suatu areal parkir yang dinyatakan dalam satuan waktu. Perencanaan nomor kendaraan berdasarkan jam masuk dan jam keluar maka didapat durasi parkir dari tiap kendaraan yang parkir (Hobbs, 1995 dalam Suthanaya, 2010).

$$\text{Durasi} = \text{Ti} - \text{To} \quad (3\text{-}3)$$

dengan:

To = waktu kendaraan masuk

Ti = waktu kendaraan keluar

Setelah diperoleh jumlah kendaraan untuk satu hari, dihitung rata-rata durasi dengan:

$$X = \frac{\Sigma\,(Xi.fi)}{\Sigma f} \quad (3\text{-}4)$$

dengan:

Xi = durasi parkir tiap kendaraan

Fi = jumlah kendaraan total dalam satu hari

Σf = jumlah kendaraan total dalam satu hari

4. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah petak parkir yang mampu disediakan fasilitas parkir, disesuaikan dengan sudut parkir. Menurut Warpani (1995 dalam Suthanaya, 2010),

penentuan banyaknya kapasitas parkir dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KP = \frac{S}{D} \quad (3\text{-}5)$$

dengan:

KP = kapasitas parkir

S = jumlah petak yang tersedia di lokasi penelitian

D = rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan)

5. Indeksi Parkir (Okupansi Parkir)

Okupansi parkir adalah prosentase antara jumlah ruang parkir yang ditempati dengan jumlah ruang parkir yang tersedia (Hobbs, 1995 dalam Suthanaya, 2010).

$$IP = \frac{\text{Akumulasi parkir}}{\text{Kapasitas parkir}} \text{ x } 100\% \quad (3\text{-}6)$$

a. IP < 100% artinya bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah, dimana kebutuhan parkir tidak melebihi daya tampung atau kapasitas.
b. IP = 100% artinya bahwa kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung atau kapasitas normal.
c. IP > 100% artinya bahwa fasilitas parkir bermasalah, dimana kebutuhan parkir melebihi daya tampung atau kapasitas normal.

Besarnya indeks parkir tertinggi diperoleh dari perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Besaran indeksi parkir ini akan menunjukkan apakah kawasan parkir tersebut bermasalah atau tidak (Warpani, 1990).

6. Tingkat Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)

Tingkat pergantian parkir akan menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dari pembagian antara jumlah kendaraan yang parkir selama waktu pengamatan. Rumus yang digunakan untuk menyatakan pergantian parkir adalah sebagai berikut (Oppenlander, 1976) :

$$TR = \frac{Nt}{S\,.Ts} \quad (3\text{-}7)$$

Keterangan:

TR = Angka pergantian parkir (kendaraan/petak/jam)

S = jumlah total stall/petak resmi (petak)

Ts = lamanya periode survei (jam)

Nt = jumlah total kendaraan pada saat dilaksanakan survei (kendaraan)

7. Penyediaan Ruang Parkir (*Parking Supply*)

Penyediaan parkir (*parking supply*) atau kemampuan penyediaan parkir adalah batas ukuran banyaknya kendaraan yang dapat ditampung selama periode waktu tertentu (selama waktu survei) (Oppenlander, 1976).

$$Ps = \frac{S \times Ts}{D} \times F \qquad (3\text{-}8)$$

Keterangan:

Ps = banyaknya kendaraan yang dapat diparkir (kendaraan)

S = jumlah total staal / petak resmi (petak parkir)

Ts = lamanya survei (jam)

D = rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan)

F = *insufficiency factor* (0,85-0,90)

**B. Analisis kinerja jalan**

Analisis kinerja jalan yang akan dilakukan menghitung kapasitas jalan. Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum yang melewati suatu jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam dalam kondisi yang berlaku. Persamaan dasar yang digunakan untuk kapasitas jalan adalah sebagai berikut (Direktorat Jenderal Bina Marga,1997):

C = Co. FCw.FCsp.Fsf.FCcs (smp/jam) (3-9)

dengan:

C : Kapasitas jalan

Co : Kapasitas dasar jalan

FCw : Faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp : Faktor penyesuaian pemisah arah

FCsf : Faktor penyesuaian hambatan samaping

FCcs : Faktor penyesuaian kota

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai hasil bagi arus lalu lintas pada ruas jalan terhadap kapasitas titik derajat kejenuhan dapat digunakan sebagai ukuran untuk menunjukkan apakah suatu segmen jalan tertentu akan memenuhi masalah kapasitas atau tidak. Adapun persamaan derajat kejenuhan adalah sebagai berikut:

DS = V/C (3-10)

dengan:

Ds : *Degree of Saturation*

V : Volume arus lalu lintas (smp/jam)

C : Kapasitas jalan (smp/jam)

Tingkat pelayanan jalan ditentukan dalam skala interval yang terdiri dari 6 tingkatan.Tingkatan ini adalah A,B,C,D,E, dan F.

Tabel 3. 6 Standar Tingkat Pelayanan Jalan

| Tingkat Pelayanan | Karakteristik | Batas Lingkup V/C |
|---|---|---|
| A | Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume arus lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkannya tanpa hambatan. | 0,01 –0,19 |
| B | Dalam zone arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya. | 0,20 –0,44 |
| C | Dalam zone arus stabil, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatannya. | 0,45 –0,74 |
| D | Mendekati arus tidak stabil dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir (diterima). | 0,75 –0,84 |
| E | Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus adalah tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti. | 0,85 –1,0 |
| F | Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan-kecepatanrendah. Antrian yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar. | > 1,0 |

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga (1997)

## C. Analisis regresi linier berganda

Analisis regresi linier berganda adalah regresi linier dimana sebuah variabel terikat (Y) dihubungkan dengan dua atau lebih variabel bebas (X) (Miro,F., 2004). Alasan pemilihan penggunaan metode regresi linier berganda dikarenakan pada penelitian ini memiliki variabel bebas yang lebih dari satu yaitu:

$Y_1$ = Kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua (luas lahan parkir)

$Y_2$ = Kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat (luas lahan parkir)

$X_1$ = Luas bangunan

$X_2$ = Jumlah lantai bangunan

$X_3$ = Jenis sarana

$X_4$ = Jumlah petak parkir

$X_5$ = Akumulasi parkir

$X_6$ = Durasi parkir

$X_7$ = Tingkat pergatian parkir

$X_8$ = Indeks parkir

$X_9$ = Kinerja Jalan

Hasil regresi yang terbaik harus memenuhi beberapa kriteria statistik sebagai berikut:

1. Uji Multikolinearitas

Penggunaan uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat atau dengan kata lain ada hubungan linier yang sempurna (mendekati sempurna) antara beberapa atau semua variabel bebas. Uji ini dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan *Varian Inflation Faktor* (VIF), dikatakan terjadi multikolinearitas bila nilai *tolerance* < 0,1 dan VIF > 10 (Gurajati, 2004:366). Apabila terjadi gejala multikolinearitas salah satu langkah untuk memperbaiki model adalah dengan menghilangkan variabel dari model regresi, sehingga bisa dipilih model yang paling baik.

2. Uji *R square* (koefisien determinasi)

   Nilai $R^2$ ini mempunyai range antara 0 sampai 1 atau ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar $R^2$ (mendekati satu) semakin baik hasil regresi tersebut dan semakin 0, maka variabel bebas secara keseluruhan tidak bisa menjelaskan variabel tidak bebas.

3. Uji t dilaksanakan untuk melihat signifikansi dari pengaruh independen (bebas) secara individu terhadap variabel dependent (terkait) dengan melihat variabel lain bersifat konstan. Uji ini dilaksanakan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel.

   $$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \cdots + b_nX_n \qquad (3\text{-}11)$$

   keterangan:

   Y : variabel terikat yang diramalkan (*dependent variable*) atau dalam studi ini yaitu kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua (luas lahan parkir kendaraan roda dua) dan kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat (luas lahan parkir kendaraan roda empat).

   a : parameter konstanta (*constanta parameter*) yang artinya, jika seluruh variabel bebas ($X_1$ sampai dengan $X_8$) tidak berubah atau tetap atau sama dengan nol, maka $Y_1$ dan $Y_2$ akan sama dengan konstanta (a).

   $b_n$ : parameter koefisien (*coefficient parameter*) berupa nilai yang akan dipergunakan untuk meramalkan kebutuhan ruang parkir ($Y_1$ dan $Y_2$) disebut juga koefisien kemiringan garis regresi atau elastisitas.

   $X_n$ : variabel-variabel bebas (*independent variable*) berupa seluruh faktor yang dimasukkan ke dalam model dan yang mungkin berpengaruh terhadap timbulnya kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua (luas lahan parkir kendaraan roda dua) dan kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat

(luas lahan parkir kendaraan roda empat) yang disebut juga dengan *explanatory variable*.

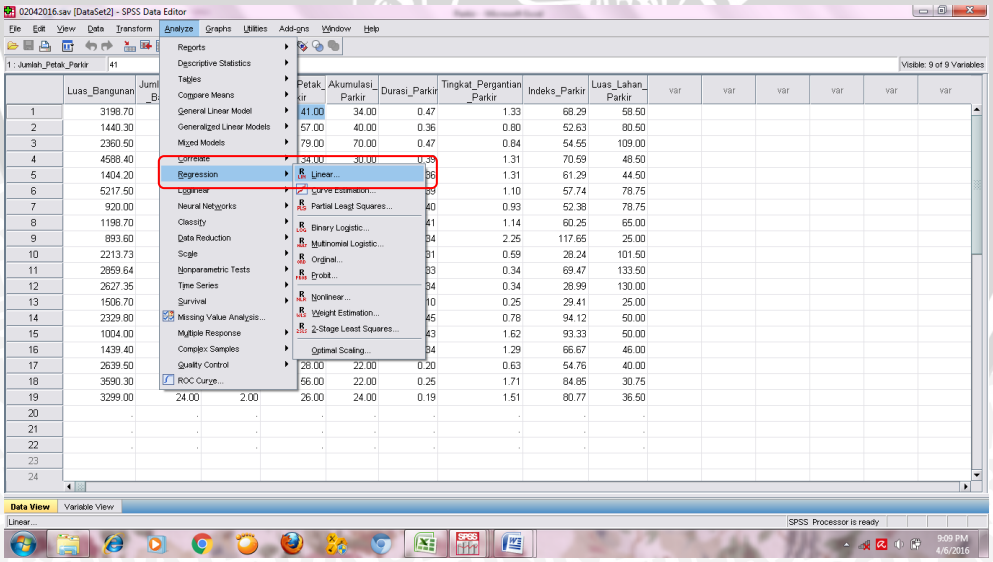
4. *Stepwise*

Analisis regresi dengan metode *stepwise* merupakan metode untuk mendapatkan model terbaik dan merupakan gabungan dari metode *forward* dan *backward*. Metode tersebut variabel yang dimasukkan pertama yaitu variabel yang memiliki korelasi paling tinggi dan signifikan dengan variabel terikat. Serta variabel yang masuk selanjutnya yaitu variabel yang korelasinya dibawah variabel yang dimasukkan pertama kali dan masih signifikan terhadap variabel terikat. Setelah, variabel ada yang masuk dalam model, maka variabel lain yang ada di dalam model dilakukan evaluasi karena jika terdapat variabel yang tidak signifikan maka variabel tersebut akan dikeluarkan.

Langkah-langkah penggunaan SPSS 16 terdiri beberapa tahap dalam mengetahui model kebutuhan ruang parkir. Berikut contoh langkah-langkah penggunaan SPSS 16 dalam penelitian untuk mendapatkan model kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua dan model kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat tersebut sebagai berikut:

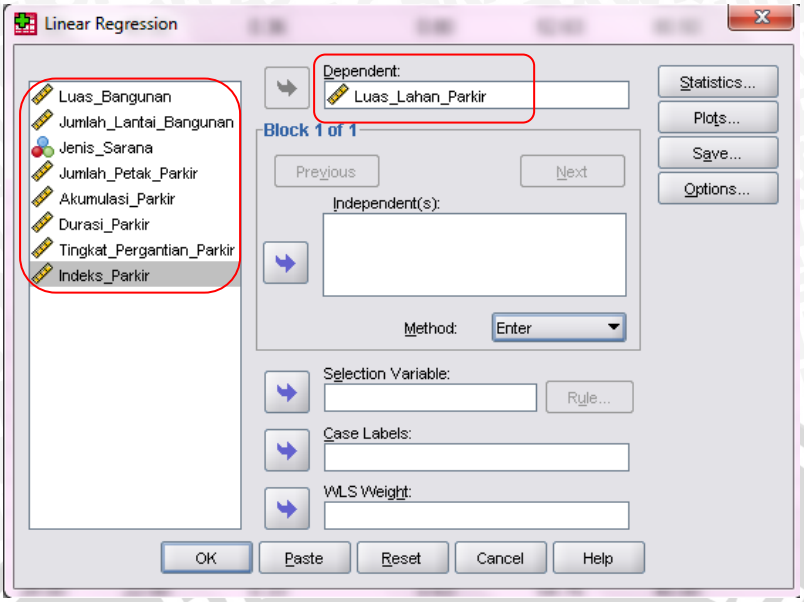
1. Uji Multikolinearitas

   a. Dalam tahap uji multikolinearitas penggunaannya yaitu *Analyze-Regression-Linier*



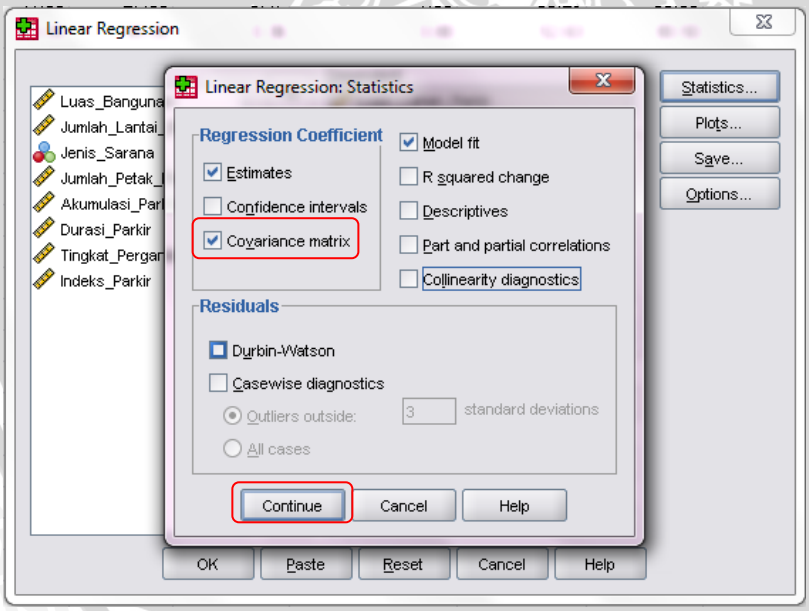

Gambar 3. 6 Tahap Analisis Dengan Penggunaan SPSS 16

   b. Selanjutnya muncul *Linier Regression* serta memasukkan variabel *Dependent* "kebutuhan ruang parkir" dan variabel *Independent* "luas bangunan, jumlah lantai bangunan, jenis sarana, jumlah petak parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, indeks parkir, dan kinerja jalan".

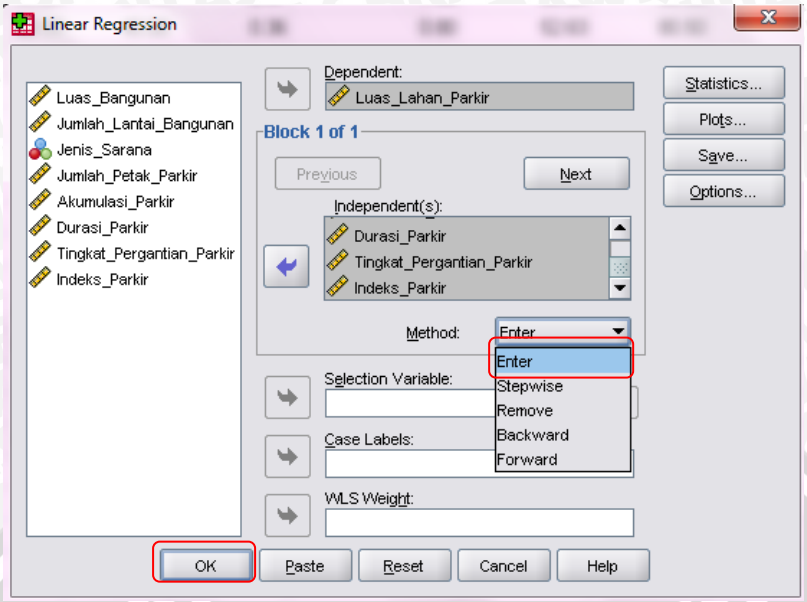



Gambar 3. 7 Linier Regression

c. Untuk hasil analisis yang diinginkan seperti uji t, uji $R^2$ dan lain sebagainya. Maka dilakukan uji Multikolinearitas dengan cara klik "*Statistics*" yang centang "*Estimates*, *Model Fit*, dan *Collinearly diagnostics*" serta dilanjutkan mengubah method menjadi "*Enter*" klik *Continue* dan OK.

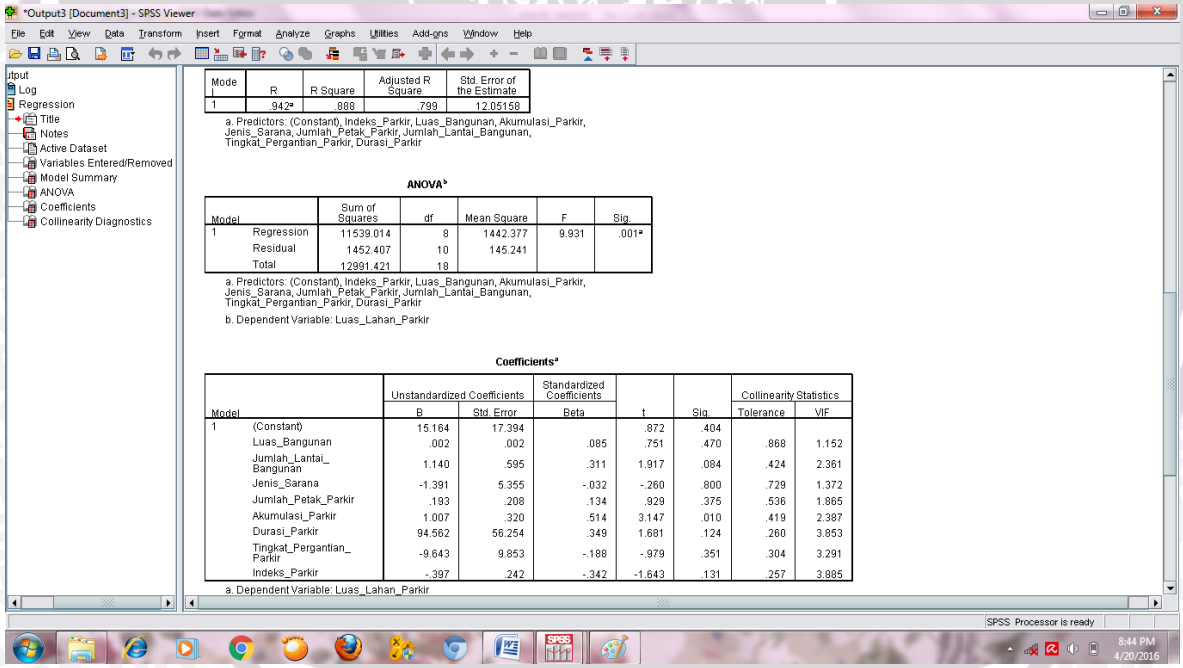



Gambar 3. 8 Linier Regression Statistics




Gambar 3. 9 Linier Regression

d. Setelah mengetahui output yang dihasilkan dapat melihat nilai VIF dari variabel bebas jika melebihi dari 10 maka harus dilakukan metode *stepwise* dalam mendapatkan model yang tepat dan bagus.



| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|---|---|---|---|---|
| 1 | .942a | .888 | .799 | 12.05158 |

a. Predictors: (Constant), Indeks_Parkir, Luas_Bangunan, Akumulasi_Parkir, Jenis_Sarana, Jumlah_Petak_Parkir, Jumlah_Lantai_Bangunan, Tingkat_Pergantian_Parkir, Durasi_Parkir

ANOVAb

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Regression | 11539.014 | 8 | 1442.377 | 9.931 | .001a |
| | Residual | 1452.407 | 10 | 145.241 | | |
| | Total | 12991.421 | 18 | | | |

a. Predictors: (Constant), Indeks_Parkir, Luas_Bangunan, Akumulasi_Parkir, Jenis_Sarana, Jumlah_Petak_Parkir, Jumlah_Lantai_Bangunan, Tingkat_Pergantian_Parkir, Durasi_Parkir

b. Dependent Variable: Luas_Lahan_Parkir

Coefficientsa

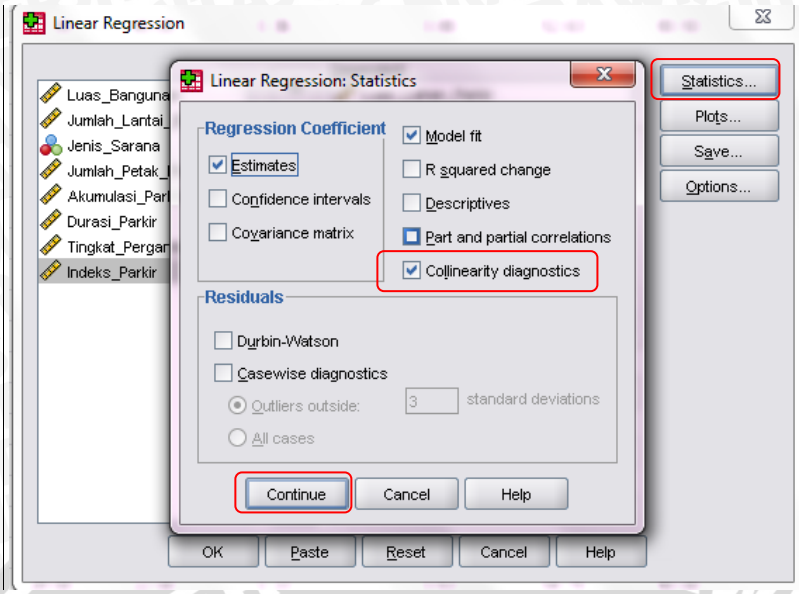
| Model | | Unstandardized Coefficients B | Unstandardized Coefficients Std. Error | Standardized Coefficients Beta | t | Sig. | Collinearity Statistics Tolerance | Collinearity Statistics VIF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (Constant) | 15.164 | 17.394 | | .872 | .404 | | |
| | Luas_Bangunan | .002 | .002 | .085 | .751 | .470 | .868 | 1.152 |
| | Jumlah_Lantai_Bangunan | 1.140 | .595 | .311 | 1.917 | .084 | .424 | 2.361 |
| | Jenis_Sarana | -1.391 | 5.355 | -.032 | -.260 | .800 | .729 | 1.372 |
| | Jumlah_Petak_Parkir | .193 | .208 | .134 | .929 | .375 | .536 | 1.865 |
| | Akumulasi_Parkir | 1.007 | .320 | .514 | 3.147 | .010 | .419 | 2.387 |
| | Durasi_Parkir | 94.562 | 56.254 | .349 | 1.681 | .124 | .260 | 3.853 |
| | Tingkat_Pergantian_Parkir | -9.643 | 9.853 | -.188 | -.979 | .351 | .304 | 3.291 |
| | Indeks_Parkir | -.397 | .242 | -.342 | -1.643 | .131 | .257 | 3.885 |

a. Dependent Variable: Luas_Lahan_Parkir

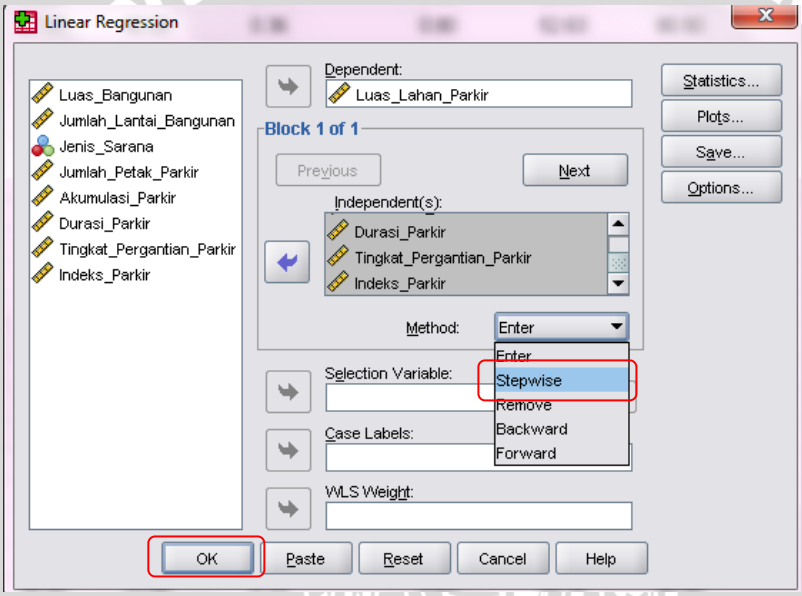
Gambar 3. 10 Output Uji Multikolinearitas

2. *Stepwise*

a. Selanjutnya dilakukan uji t, uji $R^2$ dan lain sebagainya. Maka dilakukan klik "*Statistics*" yang centang "*Estimates* dan *Model Fit*" serta dilanjutkan mengubah *method* menjadi "*Stepwise*" klik *Continue* dan OK.

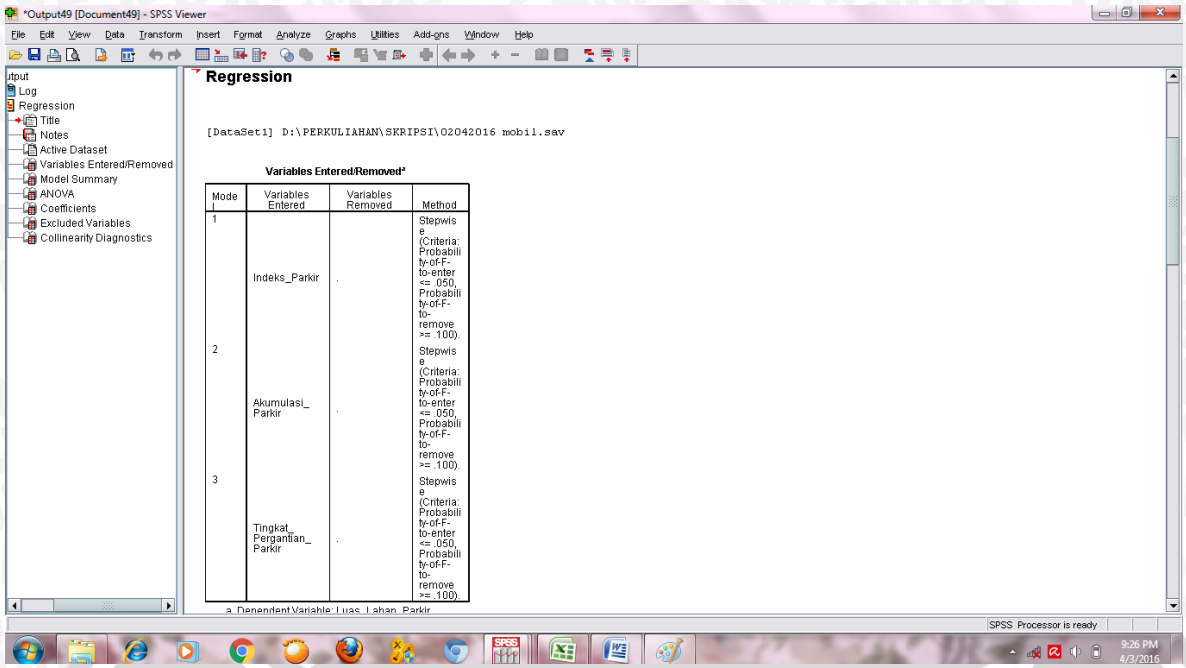



Gambar 3. 11 Linier Regression Statistics




Gambar 3. 12 Linier Regression

b. Setelah melakukan semua tahap analisis yang telah dilakukan, maka akan muncul output dari hasil analisis dan ada beberapa tabel dari output yang dapat diinterpretasikan sesuai dengan penelitian yang sedang dilakukan.




Gambar 3. 13 Output Analisis Regresi Linier Berganda

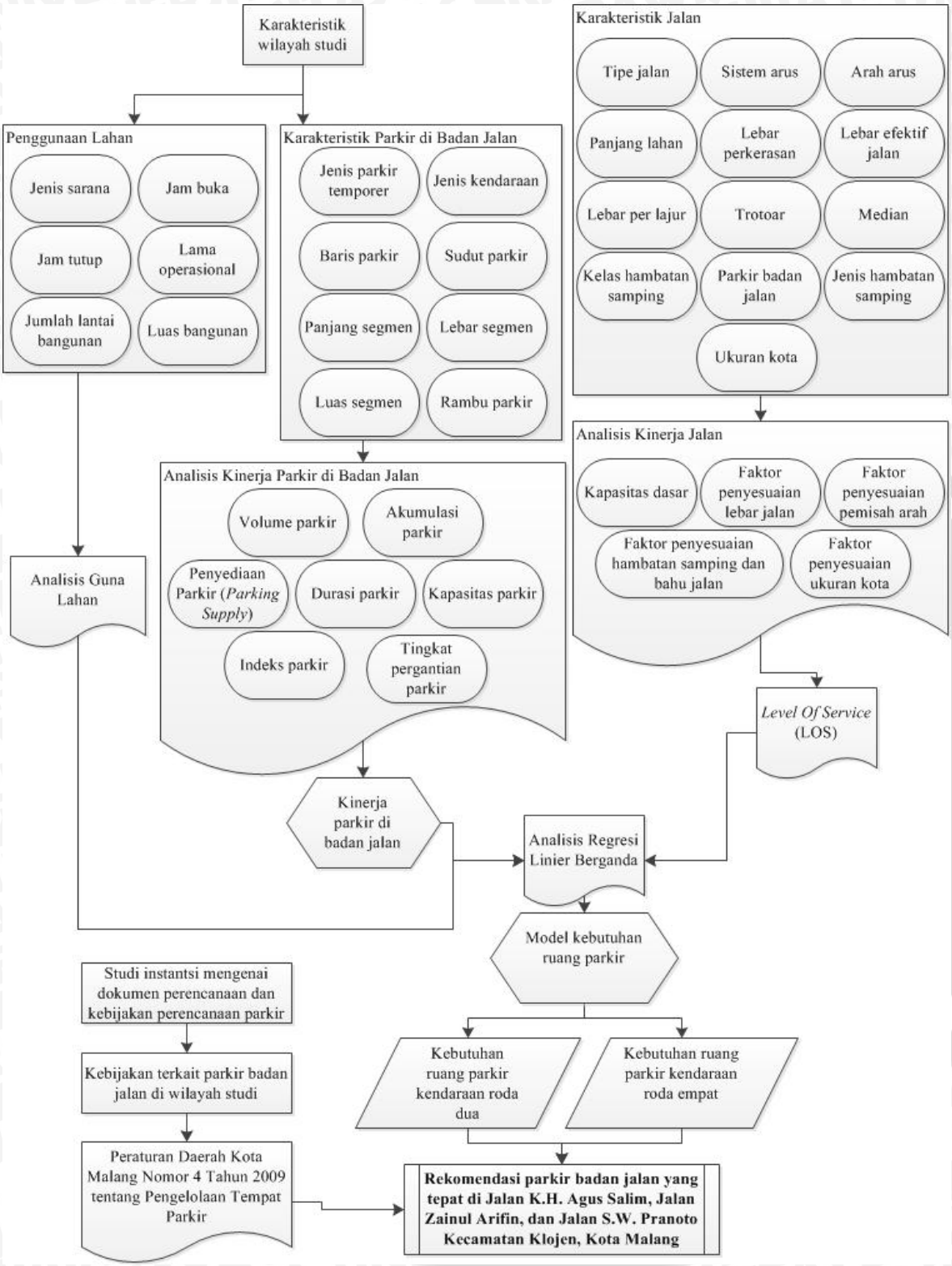
## 3.8 Kerangka Metode

1. Pengkajian kebijakan parkir yang berlaku untuk mengetahui pentingnya peran pemerintah dalam pengelolaan parkir di badan jalan, sedangkan pengkajian tersebut bertujuan menjadi salah satu input dalam pemecahan permasalahan yang terjadi berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
2. Pengkajian penggunaan lahan di wilayah studi dengan membahas jenis sarana, jam buka sarana, jam tutup sarana, lama operasional, jumlah lantai bangunan, dan luas bangunan. Dengan adanya pembahasan penggunaan lahan ini berfungsi untuk mengetahui karakteristik penggunaan lahan yang ada di wilayah studi.
3. Pengkajian permasalahan parkir di badan jalan pada penelitian ini dengan menganalisis karakteristik parkir di badan jalan. Karakteristik parkir di badan jalan yang akan membahas tentang jenis parkir temporer, jenis kendaraan, baris parkir, sudut parkir, panjang segmen, lebar segmen, luas segmen, dan rambu parkir. Selanjutnya, melakukan perhitungan kinerja parkir di badan jalan sebagai berikut:
   a. Volume parkir untuk mengetahui jumlah kendaraan parkir pada periode tertentu dan data yang dibutuhkan jumlah kendaraan yang parkir di wilayah studi.
   b. Kapasitas parkir untuk mengetahui jumlah petak parkir yang tersedia serta kapasitas parkir dalam waktu periode tertentu dan data yang dibutuhkan luas lahan parkir, satuan ruang parkir, dan rata-rata lama parkir.

c. Akumulasi parkir untuk mengetahui jumlah kendaraan parkir pada periode tertentu dan data yang dibutuhkan jumlah kendaraan masuk lokasi parkir badan jalan, jumlah kendaraan keluar lokasi parkir, dan jumlah kendaraan yang sudah ada di lahan parkir.
d. Durasi parkir untuk mengetahui lama waktu parkir kendaraan dan data yang dibutuhkan jumlah kendaraan masuk lokasi parkir badan jalan dan jumlah kendaraan keluar lokasi parkir badan jalan.
e. Indeks parkir untuk mengetahui presentase kebutuhan parkir dari kapasitas ruang parkir yang tersedia dan data yang dibutuhkan jumlah kendaraan pada periode tertentu dan jumlah petak parkir yang tersedia.
f. Tingkat pergantian parkir untuk mengetahui intensitas dalam pemanfaatan suatu lahan parkir yang diperoleh dari perbandingan antara volume parkir dan ruang parkir yang tersedia dan data yang dibutuhkan jumlah petak parkir, jumlah kendaraan parkir pada periode tertentu dan lama waktu survei.
g. Penyediaan parkir (*parking supply*) untuk mengetahui kemampuan penyediaan parkir yang menjadi batas ukuran banyaknya kendaraan yang dapat ditampung selama periode waktu tertentu (selama waktu survei) dan data yang dibutuhkan jumlah petak parkir, lama waktu survei, dan rata-rata lama parkir.

Selanjutnya menggabungkan hasil kinerja parkir di badan jalan untuk mengetahui kesimpulan dari kinerja parkir eksisting di wilayah studi. Selain itu, menganalisis karakteristik jalan di wilayah studi serta dilanjutkan perhitungan kinerja jalan untuk mengetahui kapasitas jalan yang ada di wilayah studi akibat adanya hambatan samping yaitu parkir di badan jalan.

4. Pengkajian model kebutuhan ruang parkir di wilayah studi untuk mengetahui model kebutuhan ruang parkir badan jalan di wilayah studi yang menjadi standar kebutuhan ruang parkir yang terbagi menjadi kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua dan roda empat.
5. Rekomendasi parkir di badan jalan yang tepat berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan di jalan K.H. Agus Salim, jalan Zainul Arifin, dan jalan S.W. Pranoto Kecamatan Klojen, Kota Malang.




Gambar 3. 14 Kerangka Metode

## 3.9 Desain Survei

Desain survei mempermudah dalam proses penelitian dan pengumpulan data, sehingga pelaksanaan survei menjadi lebih teratur dan terarah sesuai dengan tujuan penelitian. Desain survei pada penelitian dapat dilihat pada **Tabel 3.7**.

Tabel 3. 7 Desain Survei

| No. | Tujuan Penelitian | Variabel | Sub Variabel | Parameter | Metode Pengumpulan Data | Analisis | Output |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mengetahui kinerja jalan dan kinerja parkir di badan jalan di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto, Kecamatan Klojen, Kota Malang. | Karakteristik wilayah studi | Penggunaan lahan | - Jenis sarana<br>- Jam buka sarana<br>- Jam tutup sarana<br>- Lama operasional<br>- Jumlah lantai bangunan<br>- Luas bangunan | Surveri Sekunder<br>- Peta administratif<br>- Peta guna lahan<br>Survei Primer<br>- Observasi guna lahan | Analisis guna lahan | Penggunaan lahan yang memberikan pengaruh terhadap kegiatan parkir di wilayah studi |
| | | | Karakteristik parkir | - Jenis parkir temporer<br>- Jenis kendaraan<br>- Baris parkir<br>- Sudut parkir<br>- Panjang segmen<br>- Lebar segmen<br>- Luas segmen<br>- Rambu Parkir | Survei Sekunder<br>- Dokumen perencanaan<br>- Kebijakan perencanaan<br>Survei Primer<br>- Observasi parkir di badan jalan<br>- Survei patroli parkir | Analisis karakteristik parkir di badan jalan | Karakteristik parkir di badan jalan di wilayah studi |
| | | Kinerja parkir badan jalan | Volume parkir | Jumlah kendaraan | Survei Primer:<br>- Observasi parkir di badan jalan<br>- Survei patroli parkir | - Analisis kinerja parkir di badan jalan | Jumlah kendaraan parkir |
| | | | Kapasitas parkir | - Luas lahan parkir<br>- Satuan ruang parkir<br>- Rata-rata lama parkir | | | Jumlah petak parkir yang disediakan |
| | | | Akumulasi parkir | - Jumlah kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan keluar lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan yang sudah ada di lahan parkir | | | Tingkat akumulasi kendaraan parkir |
| | | | Durasi parkir | - Waktu kendaraan masuk lokasi | | | Lama waktu parkir |

| No. | Tujuan Penelitian | Variabel | Sub Variabel | Parameter | Metode Pengumpulan Data | Analisis | Output |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | parkir<br>- Waktu kendaraan keluar lokasi parkir | | | kendaraan |
| | | | Indeks parkir | - Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Jumlah ruang parkir yang ada | | | Prosentase jumlah ruang parkir yang ditempati dengan jumlah ruang parkir yang tersedia |
| | | | Tingkat pergantian parkir | - Jumlah ruang parkir yang ada<br>- Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Lama waktu survei | | | Tingkat pergantian parkir dengan memiliki kapasitas yang ada |
| | | | Penyediaan parkir (*parking supply*) | - Jumlah ruang parkir yang ada<br>- Lama waktu survei<br>- Rata-rata lama parkir | | | Kemampuan penyediaan parkir yang menjadi batas ukuran banyakanya kendaraan yang dapat ditampung selama periode waktu tertentu (selama waktu survei) |
| | | Kinerja jalan | Kapasitas dasar | Tipe jalan | Suvei Sekunder<br>- Peta jaringan jalan<br>Survei Primer<br>- Survei geometri jalan<br>- Survei LHR | Analisis kinerja jalan | Kondisi ruas jalan serta pengaruh hambatan samping (parkir di badan jalan) terhadap pelayanan jalan di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto Kecamatan Klojen, Kota Malang. |
| | | | Faktor penyesuaian lebar jalan | - Tipe jalan<br>- Lebar jalan efektif | | | |
| | | | Faktor penyesuaian pemisah arah | Pembagian arah | | | |
| | | | Faktor penyesuaian hambatan samping dan | - Kelas gangguan samping<br>- Jumlah gangguan samping<br>- Kondisi tipikal<br>- Tipe jalan | | | |

| No. | Tujuan Penelitian | Variabel | Sub Variabel | Parameter | Metode Pengumpulan Data | Analisis | Output |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | bahu jalan | - Lebar bahu jalan | | | |
| | | | Faktor penyesuaian ukuran kota | Jumlah penduduk | | | |
| 2 | Mengetahui model kebutuhan ruang parkir di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto di Kecamatan Klojen, Kota Malang. | Kebutuhan ruang parkir | - Luas bangunan<br>- Jumlah lantai bangunan<br>- Jenis sarana<br>- Jumlah petak parkir<br>- Akumulasi parkir<br>- Durasi parkir<br>- Tingkat pergantian parkir<br>- Indeks parkir<br>- Luas lahan parkir<br>- Kinerja Jalan | - Luas bangunan<br>- Jumlah lantai bangunan<br>- Jenis sarana<br>- Satuan ruang parkir<br>- Jumlah kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan keluar lokasi parkir<br>- Jumlah kendaraan yang sudah ada di lahan parkir<br>- Waktu kendaraan masuk lokasi parkir<br>- Waktu kendaraan keluar lokasi parkir<br>- Jumlah ruang parkir yang ada<br>- Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Lama waktu survei<br>- Jumlah kendaraan parkir yang ada pada periode tertentu<br>- Luas lahan parkir<br>- LOS | Survei Primer<br>- Observasi guna lahan<br>- Observasi parkir di badan jalan<br>- Survei patroli parkir | Analisis regresi linier berganda | Model kebutuhan ruang parkir badan jalan di wilayah studi yang menjadi standar kebutuhan ruang parkir |

Sumber: Hasil Analisis (2015)

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA