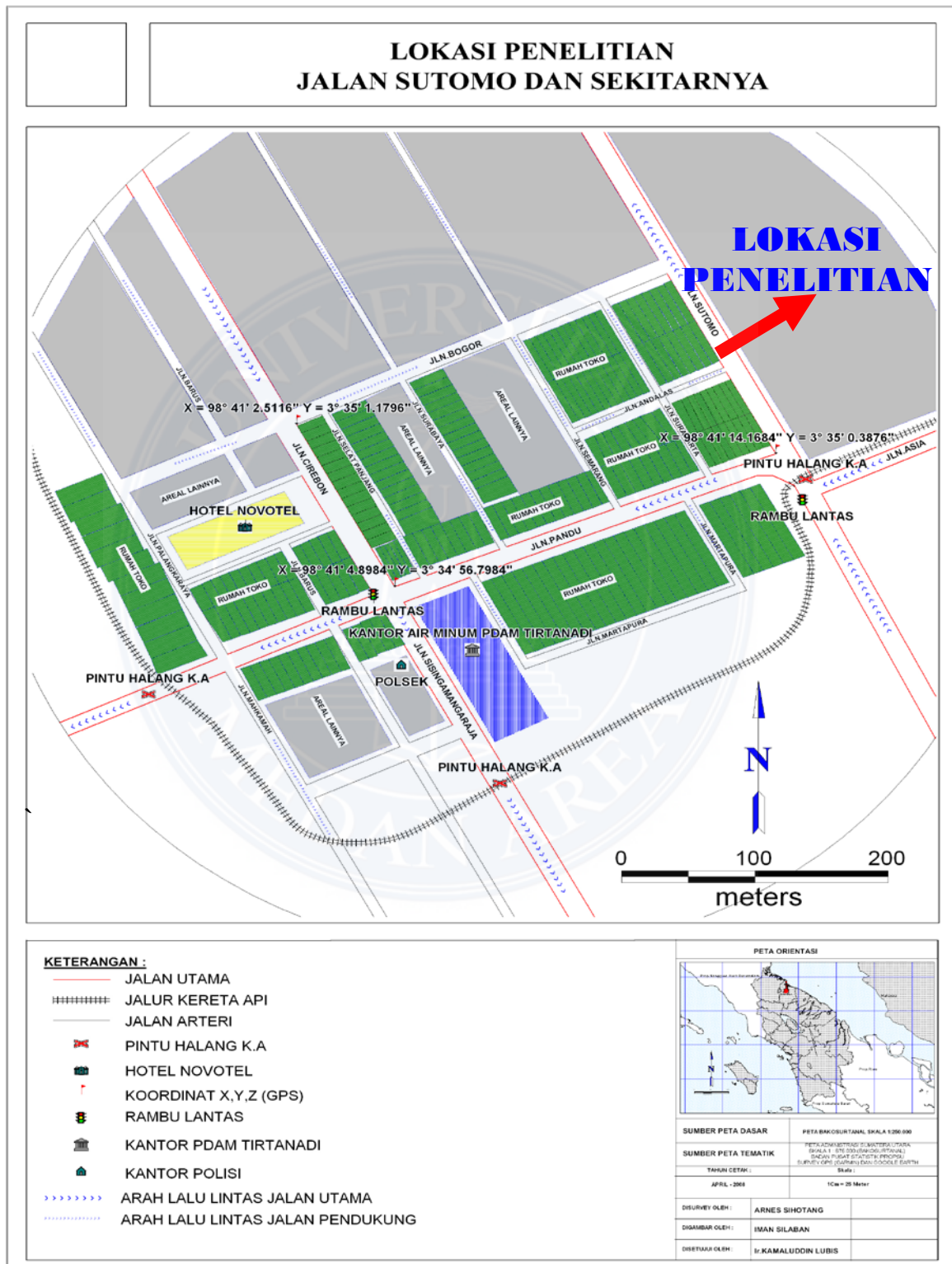


## BAB III

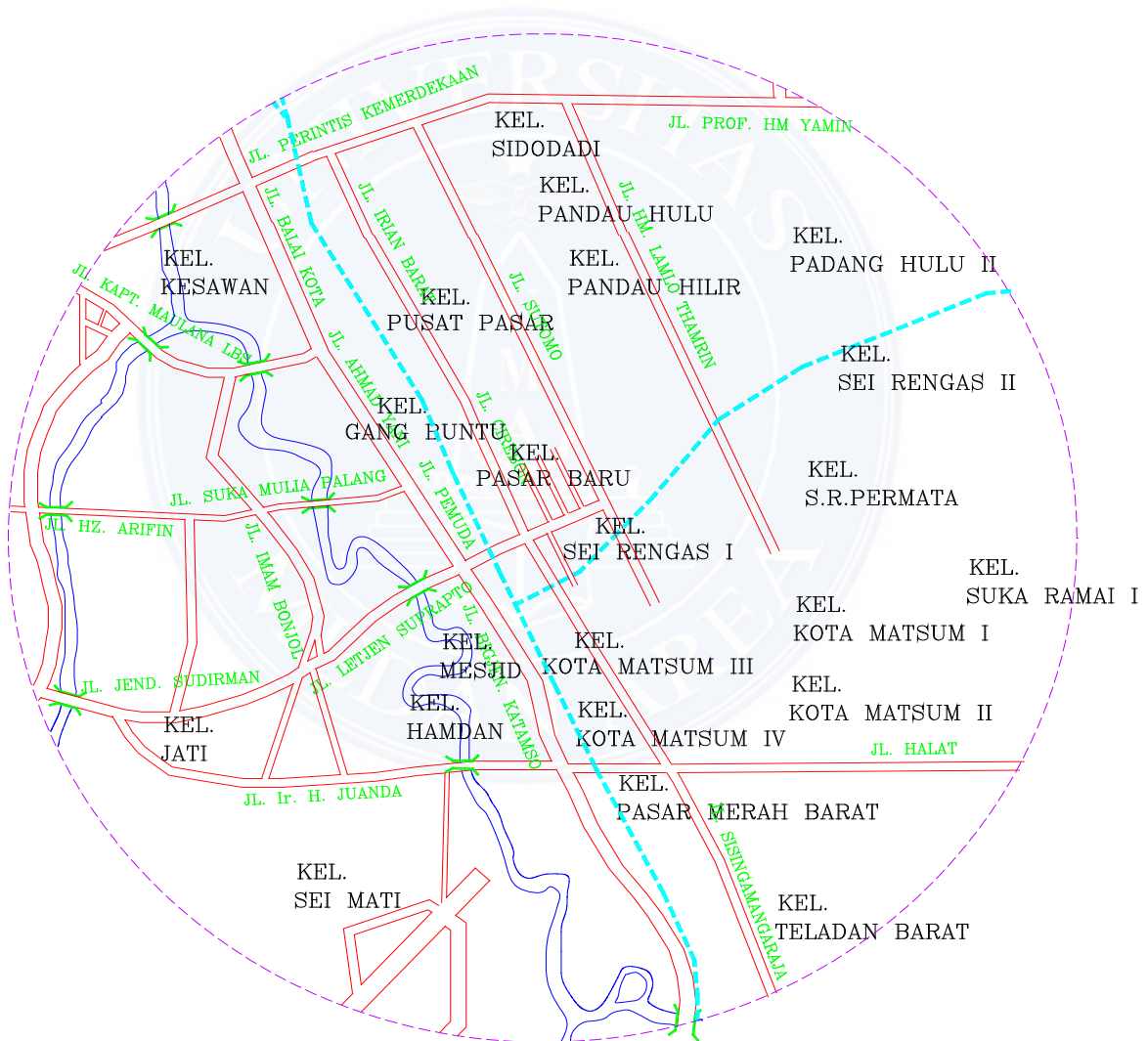
### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1. Penentuan Lokasi Penelitian

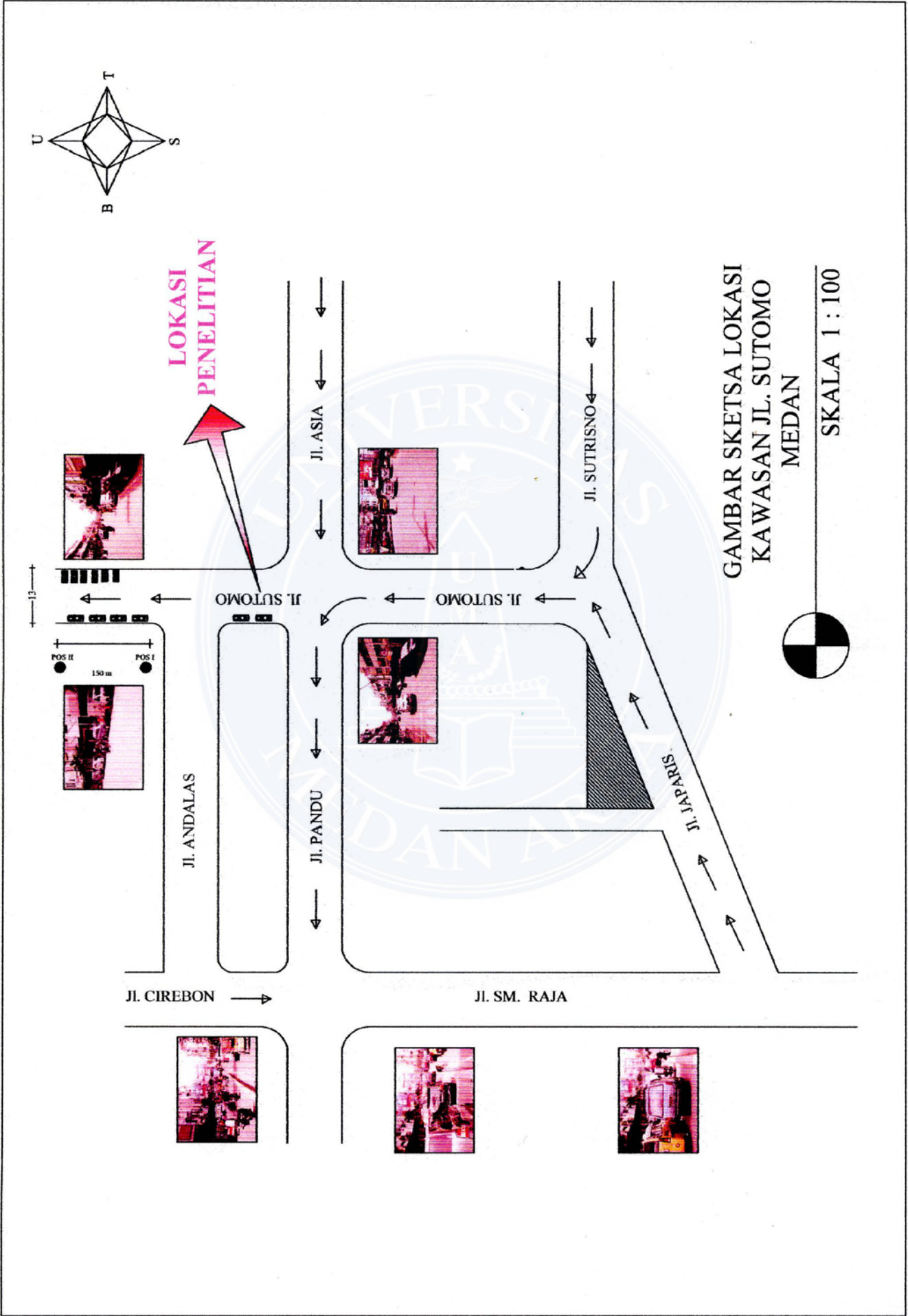


Gambar 3.1. Lokasi Penelitian  
Sumber : Peta Lapangan

Sebagaimana tujuan tugas akhir ini, untuk mengetahui performance pada suatu ruas jalan yang melewati suatu kawasan dan memiliki parkir pada sisi ruas jalan, dengan melakukan evaluasi, maka untuk lokasi ruas jalan dipilih yang memiliki arus lalu-lintas sibuk. Jam sibuk yang dimaksud adalah jam pada periode dimana arus lalu lintas mengalir tinggi. Data yang dikumpulkan adalah data volume lalu-lintas dan geometric ruas jalan. Dikumpulkan juga data kendaraan yang parkir.



Gambar 3.2. Peta Kodya Medan  
Sumber : Peta Lapangan



GAMBAR SKETSA LOKASI  
KAWASAN JL. SUTOMO  
MEDAN

SKALA 1 : 100

Gambar 3.3. Sketsa Lokasi Penelitian  
Sumber : Peta Lapangan

### **3.2. Metode Survey**

Pada permasalahan survey seperti ini ada dua metode yang biasa dilakukan oleh peneliti yaitu :

1. Survey pada tempat parkir dengan titik akses terbatas.

Biasanya tempat parkir yang demikian berada di badan jalan. Survey dilakukan dengan cara mencatat jumlah kendaraan yang masuk/keluar beserta waktu ke/dari tempat parkir, yang dilakukan secara manual.

2. Survey pada tempat parkir dengan titik akses tidak terbatas.

Survey ini cocok dilakukan pada tempat parkir di badan jalan seperti survey yang dilakukan penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini. Wilayah yang disurvei dibagi dalam beberapa seksi, dan setiap seksi diamati oleh satu orang pada setiap pos yang telah di patok. Hal ini dilakukan setiap interval waktu tertentu (misalnya: 15 menit, 30 menit, atau 1 jam). Dimana pencatatan dilakukan secara manual (mencatat setiap kendaraan yang parkir).

### **3.3. Peralatan Yang Digunakan**

Mula - mula kita perlu meninjau dahulu sarana parkir atau lokasi yang mau di survey yang telah tersedia didalam kawasan yang bersangkutan. Sesuai dengan tujuanya untuk penyelesaian survey ini jelas memerlukan beberapa peralatan :

Adapun peralatan yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Penghitungan data arus lalu-lintas dengan memakai cara manual dibantu stopwatch untuk pencatatan waktu.
2. Rol meter digunakan untuk mengukur jarak.
3. Selang plastik, sebagai alat bantu untuk mengukur gradien jalan.

### **3.4. Prosedur Pengumpulan Data**

#### **3.4.1. Pengumpulan Data Volume Lalu-Lintas**

Pengumpulan data dilakukan pada jam-jam sibuk :

Survey dilakukan selama 3 hari sesuai dengan karakteristik hari yang berbeda-beda dan dapat mewakili pada hari-hari berikutnya sehingga didapat data yang akurat.

#### **3.4.2. Pengumpulan Data Geometric Ruas jalan**

Selain menghitung jumlah pergerakan yang ada pada ruas jalan tersebut, perlu juga diketahui desain geometric ruas jalan yang ada, hal ini perlu untuk mengetahui kapasitasnya. Survey dilakukan dengan melihat pada lokasi penelitian dan dilakukan pengukuran untuk kondisi terhadap lebar ruas jalan, serta kelengkapan- kelengkapan yang ada pada ruas Jalan Sutomo.

### **3.5. Pengumpulan Data**

Data hasil survey terhadap jenis kendaraan akan diperoleh gambaran visual situasi pada masing-masing situasi pada ruas jalan diambil pada siang hari, supaya kondisi pada ruas jalan terlihat jelas keadaan sebenarnya.

Penggolongan jenis kendaraan :

1. Kendaraan ringan = mobil pribadi, umum.
2. Kendaraan berat = bus, truk container.
3. Motorcycle = motor, vespa, motor besar.
4. Kendaraan tak bermotor = sepeda, becak, gerobak.

### **3.6. Hasil Pengumpulan Data**

#### **3.6.1. Volume Lalu-Lintas Pada Kawasan Parkir**

Hasil survey lalu-lintas selama 3 hari dari jam 07.00 pagi sampai 18.00 sore hari ditampilkan pada tabel pergerakan kendaraan, sehingga kondisi puncak (jam sibuk) lalu-lintas masing-masing dapat ditentukan. Kemudian dipilih hari diantara 3 hari tersebut, yang kondisi arus-lalu lintasnya paling tinggi dan tentukan jam puncaknya.

#### **3.6.2. Geometric Jalan**

Data geometric jalan yang diperlukan , yaitu :

1. Lebar jalur dan lebar lajur jalan.
2. Gradien memanjang /kelandaian jalan.
3. Jalan satu arah , tidak ada median, memiliki zebra cross.
4. Parkir kendaraan yang berjarak 20 m pada ruas jalan.
5. Parkir kendaraan pada satu sisi badan jalan dengan sudut 45 derajat.

### **3.7. Data - Data Yang Dibutuhkan Dari Lapangan**

Adapun data - data yang dibutuhkan penulis sebagai bahan evaluasi yang diperoleh berdasarkan survey dari lapangan antara lain :

1. Data geometrik jalan, yaitu : lebar jalan
2. Volume lalu-lintas
3. Jumlah kendaraan yang parkir

### 3.7.1. Jadwal Periode Perhitungan

Periode perhitungan pada lokasi tertentu tergantung pada metode yang digunakan untuk mendapatkan data dan kegunaannya. Akan tetapi metode perhitungan harus menghindari :

1. Kondisi waktu khusus seperti : liburan, pertandingan, pertunjukan, pemogokan karyawan angkutan umum, dan lain-lain.
2. Cuaca tidak normal
3. Halangan/perbaikan jalan didekat daerah penelitian tersebut.

Untuk memperoleh data, penulis mengadakan pengamatan selama tiga hari, yakni : hari Sabtu, Minggu dan Senin yang dinyatakan atau dianggap dapat mewakili hari-hari kerja lainnya, dimana pengamatan diadakan pada jam-jam sibuk yaitu : jam 07.00 – 09.00 wib, jam 11.00 – 13.00 wib, 16.00 – 18.00 wib.

### 3.7.2. Variasi Volume Lalu-Lintas

Variasi volume lalu-lintas dan jam tertinggi didasarkan atas hasil hitungan lalu-lintas, menurut klasifikasi jenis kendaraan dalam periode waktu perhitungan tiap 15 menit. Adapun variasi-variasi volume lalu-lintas adalah sebagai berikut :

1. Volume lalu-lintas yang dihitung adalah jumlah dari seluruh kendaraan yang melewati lokasi batas pos perhitungan pada ruas jalan yang diamati.
2. Volume jam tertinggi adalah jumlah kendaraan yang tertinggi pada suatu hari dalam 1 jam interval. Hasil volume jam tertinggi didasarkan hasil analisa volume lalu-lintas harian yang didapat.
3. Volume lalu-lintas harian rata-rata dalam Satuan mobil penumpang (Smp) adalah jumlah volume lalu-lintas berdasarkan hasil kali ekivalensi satuan mobil penumpang tiap jenis kendaraan.

4. Volume jam tertinggi dalam Satuan mobil penumpang (Smp) adalah hasil volume tiap jenis kendaraan pada jam tertinggi terhadap ekivalensi Satuan mobil penumpang tersebut.

### 3.7.3. Satuan Mobil Penumpang (Smp)

Pada umumnya lau-lintas pada jalan raya dari kendaraan cepat, kendaraan lambat, kendaraan ringan, kendaraan berat dan kendaraan tidak bermotor.

Dalam hubungannya dengan kapasitas jalan, pengaruh dari setiap jenis kendaraan tersebut terhadap keseluruhan arus lalu-lintas, diperhitungkan dengan membandingkan terhadap pengaruh dari Satuan mobil penumpang. Pengaruh mobil penumpang dalam hal ini dipakai sebagai satuan dan disebut "Satuan mobil penumpang".

Untuk menilai setiap kendaraan Satuan mobil penumpang (Smp), bagi setiap jalan dipergunakan koefisien seperti tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3.1. Harga Koefisien Satuan Mobil Penumpang

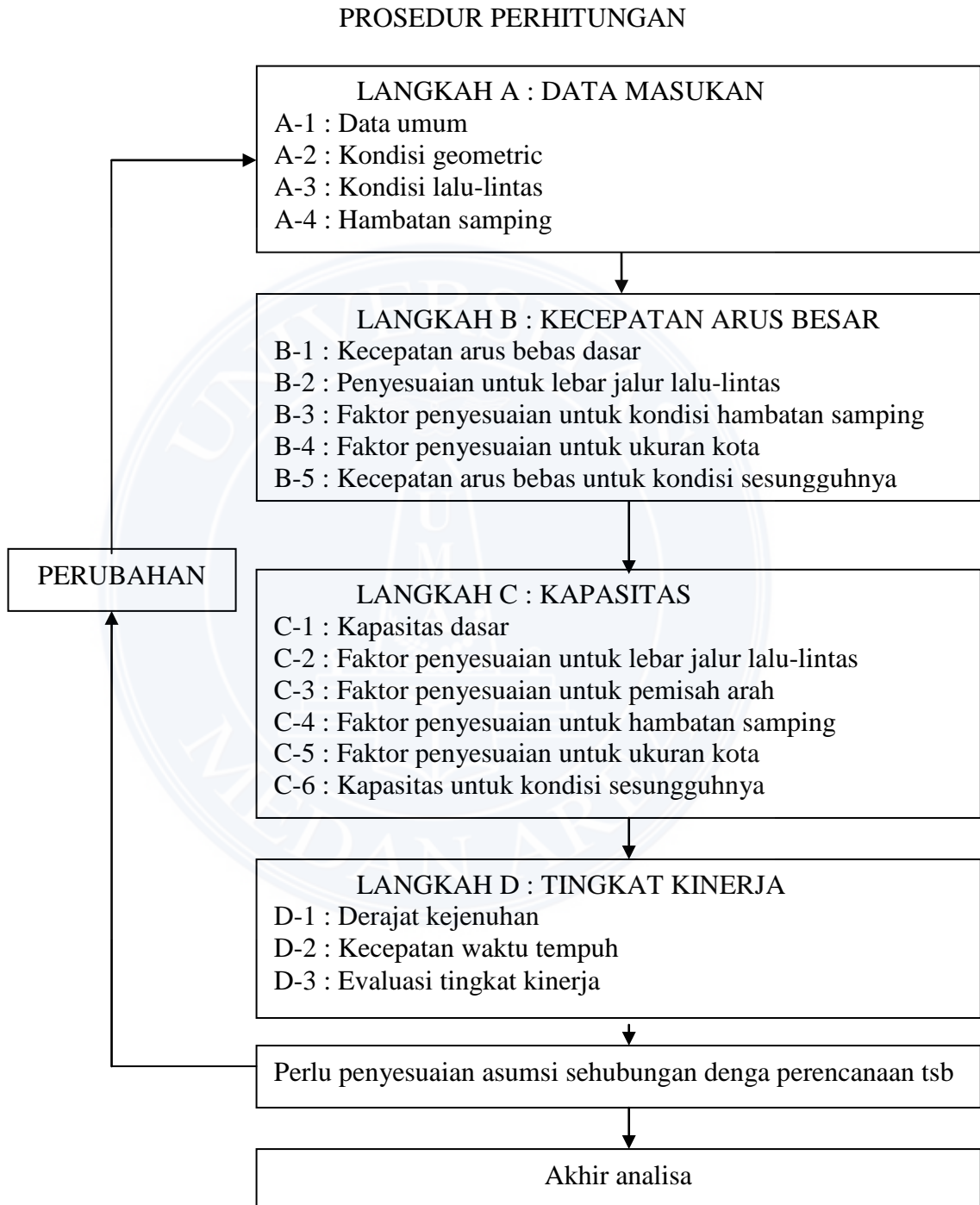
No	Jenis Kendaraan	Ekivalensi Terhadap Smp
1	Sepeda	0,5
2	Sepeda Motor	1,0
3	Mobil Penumpang	1,0
4	Truk Ringan (berat < 5 ton)	2,0
5	Truk Berat (berat 5 ton < berat < 10 ton)	2,5
6	Bus	3,0
7	Truk Berat (berat > 10 ton)	3,0
8	Kendaraan Tak Bermotor	7,0

Sumber : Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya No. 13/1970.



### 3.8. Ringkasan Prosedur Perhitungan

Bagan alir prosedur perhitungan untuk jalan perkotaan ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.4. Analisa Operasional dan Perencanaan  
Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia , 1997.