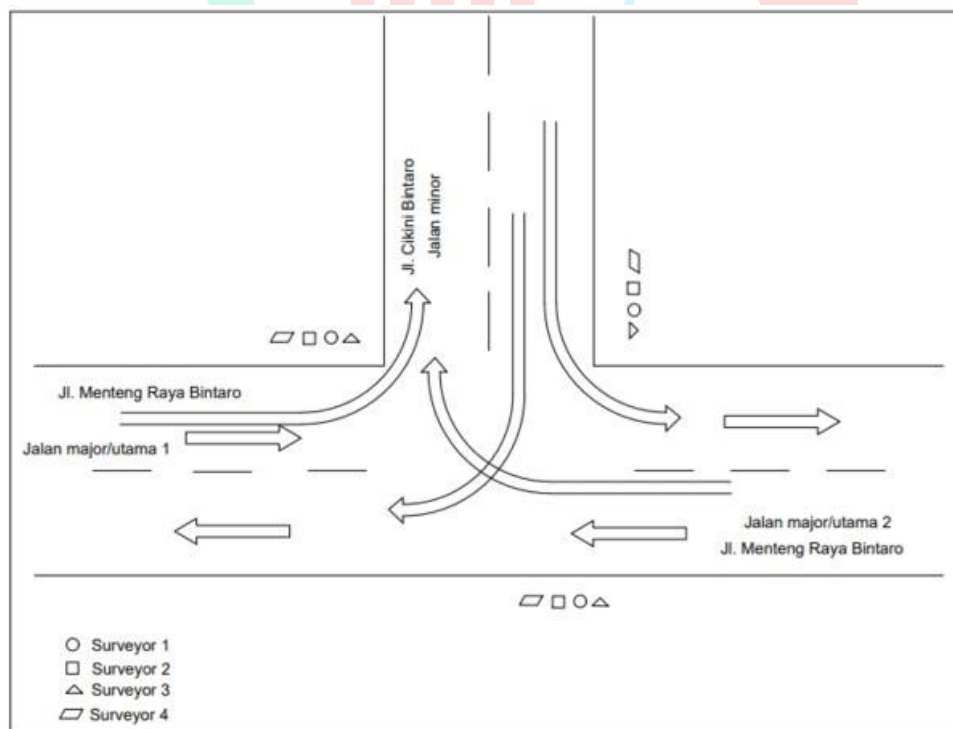


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang dipilih adalah Simpang Tak Bersinyal tiga lengan yang berada di Jalan Menteng Raya - Cikini Bintaro yang dapat dilalui oleh jenis dari kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), motorcycle (MC) dan unmotorized (UM) dengan jumlah arus lalu lintas kendaraan yang berbelok dan keluar masuk pada setiap lengan sehingga menimbulkan masalah pada kinerja simpang tiga lengan tersebut.

Waktu pengambilan data atau survey langsung dilakukan selama tiga hari yaitu pada hari kerja (Senin dan Rabu) dan hari libur (Sabtu) dengan tiga waktu yaitu pagi, siang dan sore. Untuk denah lokasi penelitian arah arus lalu lintas belokan (*crossing*) dapat dilihat Gambar 3.1 Denah lokasi dan arus belok.



Gambar 3. 1 Denah Lokasidan Arus Belok (*crossing*)

Keterangan:

Lengan Jalan Major 1

- 1 surveyor menghitung kendaraan berat dan tak bermotor yang bergerak lurus dan belok kiri
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan ringan yang bergerak lurus dan belok kiri
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan sepeda motor yang bergerak lurus
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan sepeda motor yang bergerak belok kiri

Lengan Jalan Major 2

- 1 surveyor menghitung kendaraan berat dan tak bermotor yang bergerak lurus dan belok kanan
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan ringan yang bergerak lurus dan belok kanan
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan sepeda motor yang bergerak lurus
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan sepeda motor yang bergerak belok kanan

Lengan Jalan Minor

- 1 surveyor menghitung kendaraan berat dan tak bermotor yang berbelok kanan dan kiri
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan ringan yang berbelok kanan dan kiri
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan sepeda motor yang berbelok kanan
- 1 surveyor menghitung jumlah kendaraan sepeda motor yang berbelok kanan dan kiri

Pengambilan data yang dilakukan selama tiga hari yaitu Senin, Rabu dan Sabtu dengan periode jam puncak pagi, siang dan sore memiliki total 36 surveyor selama penelitian dengan penempatan 12 surveyor perhari dan masing-masing lengan memiliki 4 surveyor per jam puncak sesuai dengan tugas yang berikan.

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini berisi volume lalu lintas, lebar pendekat.

3.2.2 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini berisi peluang antrian, derajat kejenuhan.

3.3 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan pengambilan data primer dan data sekunder yang diperoleh dari studi literatur dan survey langsung di lokasi.

a) Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari survey secara langsung di lapangan yang isinya meliputi:

1) Data Volume Kendaraan

Data volume yang diambil adalah kendaraan yang melewati titik pengamatan yang telah ditentukan. Terbagi dalam beberapa jenis kendaraan sebagai berikut:

a. Kendaraan Ringan atau *Light Vehicle* (LV)

Termasuk mobil penumpang, mikrobis, pick-up dan truk kecil.

b. Kendaraan Berat atau *Heavy Vehicle* (HV)

Termasuk bis, truk dua as, truk tiga as dan truk kombinasi.

c. Sepeda Motor atau *Motor Cycle* (MC)

Termasuk sepeda motor dan kendaraan rod tiga.

d. Kendaraan Tidak Bermotor atau *Unmotorized* (UM)

Termasuk becak, sepeda, kereta kuda, kereta dorong dan lain-lain.

2) Data Geometrik Jalan

Data diperoleh dengan mencatat pengukuran lebar lajur dan jalur, lebar pendekat dan lebar bahu jalan dengan alat roll meter.

b) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah ada dan diperoleh dari pihak yang berkaitan dengan lokasi penelitian. Data sekunder yang diperlukan pada penelitian ini yaitu seperti denah lokasi penelitian dan jumlah penduduk.

3.4 Pengolahan Data

Langkah menganalisa pada penelitian ini menggunakan metode MKJI 1997 Simpang Tak Bersinyal dan mengubahnya menjadi Simpang Bersinyal.

a) Dimulai dengan lokasi simpang dan waktu penelitian untuk pengambilan data yang sudah ditentukan.

b) Mencatat geometrik jalan atau pendekat dengan pengukuran lebar jalur dan lebar lajur, lebar bahu jalan dan lebar pendekat yang dilakukan oleh surveyor.

c) Melakukan pengumpulan data sesuai tahapan yang akan diolah dengan melakukan pengamatan secara langsung (observasi) untuk mendapatkan hasil perhitungan volume lalu lintas kendaraan yang melewati titik simpang pengamatan dengan jenis Kendaraan Ringan atau *Light Vehicle* (LV), Kendaraan Berat atau *Heavy Vehicle* (HV), Sepeda Motor atau *MotorCycle* (MC) dan Kendaraan Tidak Bermotor atau *Unmotorized* (UM) yang dilakukan selama dua jam pada jam sibuk dengan interval waktu lima belas menit dengan alat hand counter dan form survey.

d) Setelah mendapatkan hasil volume lalu lintas pada simpang tak bersinyal kemudian mengolahnya menggunakan program *Microsoft Excel* 2007.

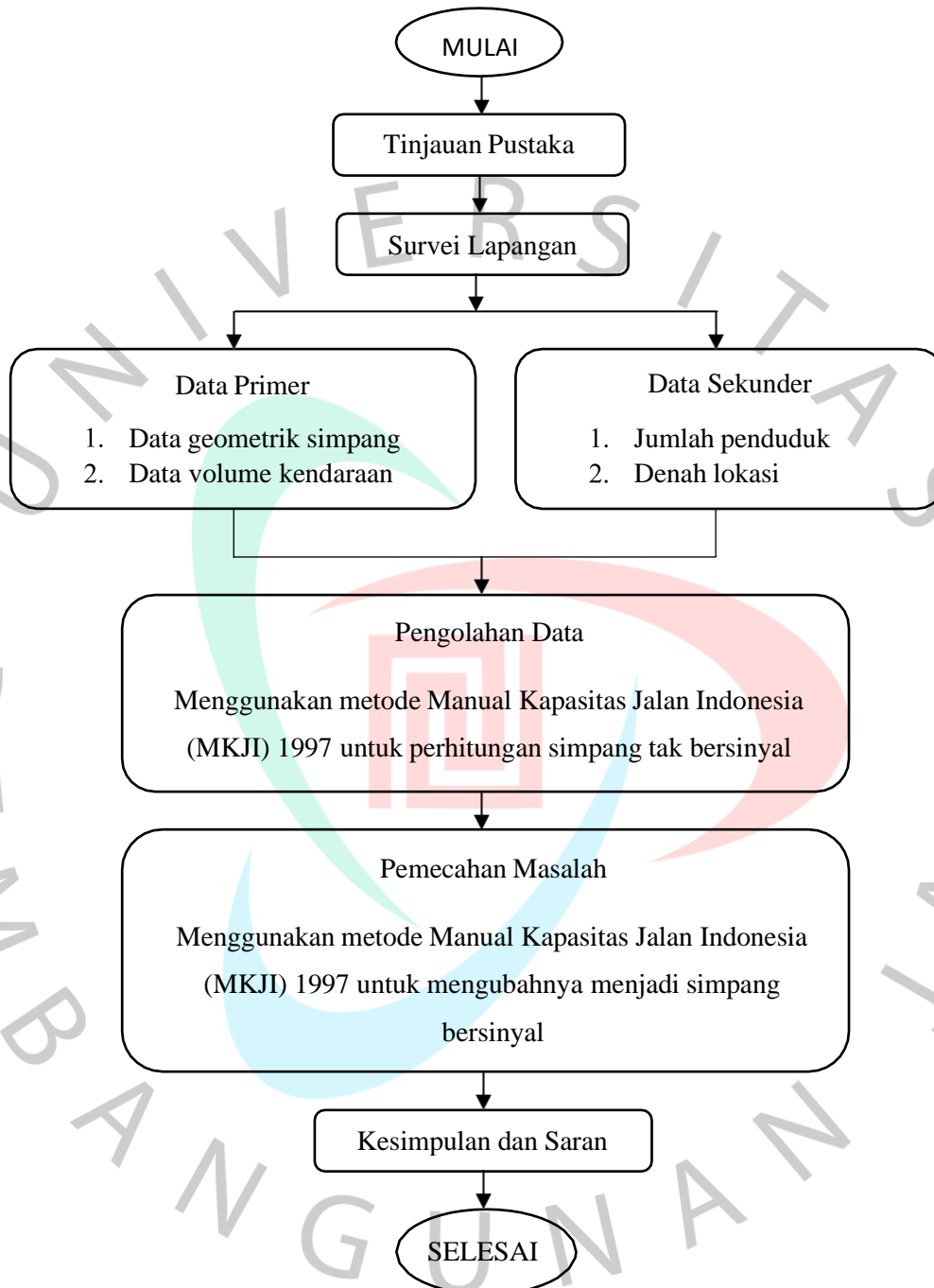
e) Setelah mendapatkan hasil data volume perjam kemudian menghitung sesuai tahapan pengerjaan untuk simpang tak bersinyal berdasarkan MKJI 1997 untuk menghasilkan waktu tundaan dan melanjutkan pengerjaan tahapan untuk simpang bersinyal agar dapat menjadi

pemecahan masalah pada analisis kemacetan pada simpang tersebut dengan hasil akhir tundaan.

- f) Kemudian setelah menyelesaikan semua tahapan pengerjaan pengolahan analisa maka dibuatlah kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.



3.5 Diagram Alir



Gambar 3. 2 Gambar Diagram Alir