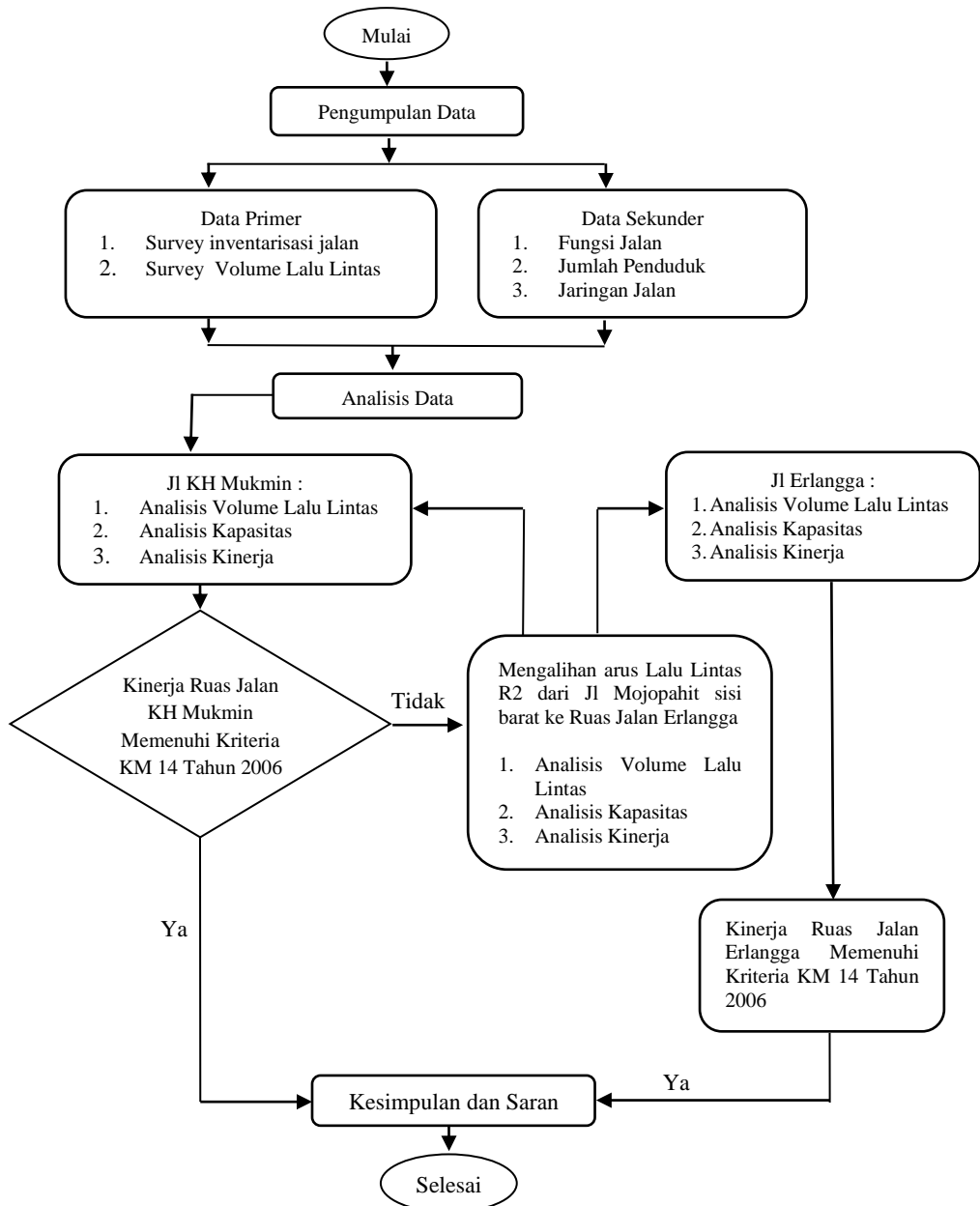


BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Bagan Alir Penelitian

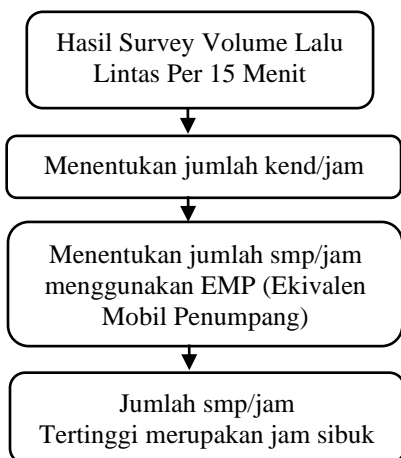


Gambar 3.1 : Hasil Olah Peneliti

Pada bagan alir penelitian, peneliti akan memulai dengan mengumpulkan data – data yang dibutuhkan terkait hal – hal yang menjadi latar belakang permasalahan di Jalan KH Mukmin Kabupaten Sidoarjo, data tersebut berupa data primer dan data sekunder, setelah kedua jenis data tersebut didapatkan maka peneliti akan mengolah data dan menganalisisnya sehingga dapat diketahui kinerja ruas jalan KH Mukmin.

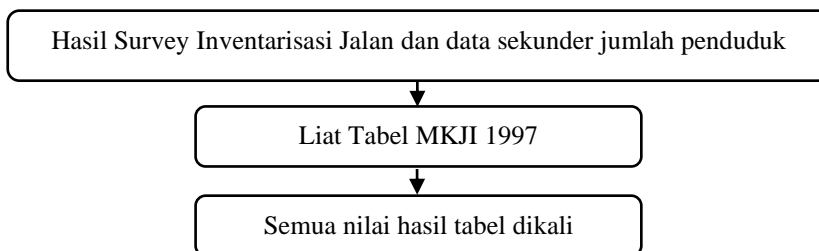
Apabila hasil analisis $\leq 0,80$ maka kinerja ruas jalan KH Mukmin dianggap masih baik tetapi apabila hasil analisis $\geq 0,80$ maka kinerja ruas jalan KH Mukmin sudah dianggap bermasalah sehingga perlu di evaluasi dan dicari solusi pemecahan permasalahannya.

3.2 Flow Chart Analisis Volume Lalu Lintas



Gambar 3.1 : Hasil Olah Peneliti

3.3 Flow Chart Analisis Kapasitas Jalan



Gambar 3.2 : Hasil Olah Peneliti

3.4 Flow Chart Analisis Kinerja Ruas Jalan



Gambar 3.3 : Hasil Olah Peneliti

3.5 Data Primer

Adalah data yang langsung diperoleh dilapangan selama survey berlangsung, data yang dimakud peneliti adalah data :

3.5.1 Survey inventarisasi jalan

- ✓ Adalah survey yang dilakukan untuk mengumpulkan data – data prasarana jalan meliputi :
 - 1 Nama jalan;
 - 2 Lebar jalan;
 - 3 Panjang jalan;
 - 4 Lebar median;
 - 5 Lebar drainase kanan dan kiri;
 - 6 Lebar trotoar kanan dan kiri;
 - 7 Tipe perkerasan jalan;
 - 8 Tata guna lahan (*Land Use*);
 - 9 Rambu, marka APILL
- ✓ Kebutuhan alat dan tenaga :
 1. Minimal 1 orang;
 2. Walking measure;
 3. Clipboard
 4. Formulir survey
 5. Alat tulis
- ✓ Survey dilaksanakan pada ruas jalan :
 1. KH Mukmin;
 2. Jl Erlangga.

Tabel 3.1 Formulir Survey Inventarisasi Jalan

SURVEY INVENTARISASI JALAN			
Nama Surveyor :		Nama Jalan :	
Hari / Tanggal :		Fungsi Jalan :	
No	Jenis Data	Uraian	Keterangan
1.	Lebar Jalan		
2.	Panjang Jalan		(ada / tidak)
3.	Lebar Trotoar		
4.	Lebar Kerb		(ada tidak)
5.	Lebar Median		(ada/tidak)
6.	Lebar Drainase		(ada / tidak)
7.	Tipe Perkerasan Jalan		
8.	Tata Guna Lahan (<i>Land Use</i>)		
9.	Perlengkapan Jalan -Rambu -Marka -APILL -dsb		(ada / tidak) (ada / tidak) (ada / tidak) (ada / tidak)
10.	Lain -lain		

Sumber : : Hasil Olah Peneliti

3.5.2 Survey Volume Lalu Lintas

- ✓ Adalah survey yang dilakukan untuk mengumpulkan data jumlah kendaraan yang melewati daerah penelitian berdasarkan jenisnya, antara lain Sepeda motor, kendaraan ringan.
- ✓ kendaraan berat tidak disurvei karena dilarang untuk melintas didalam kota.
- ✓ Survei ini dilakukan untuk memperoleh data Jam Puncak (*Peak Hour*) Volume atau jumlah volume lalu lintas pagi / sore hari.

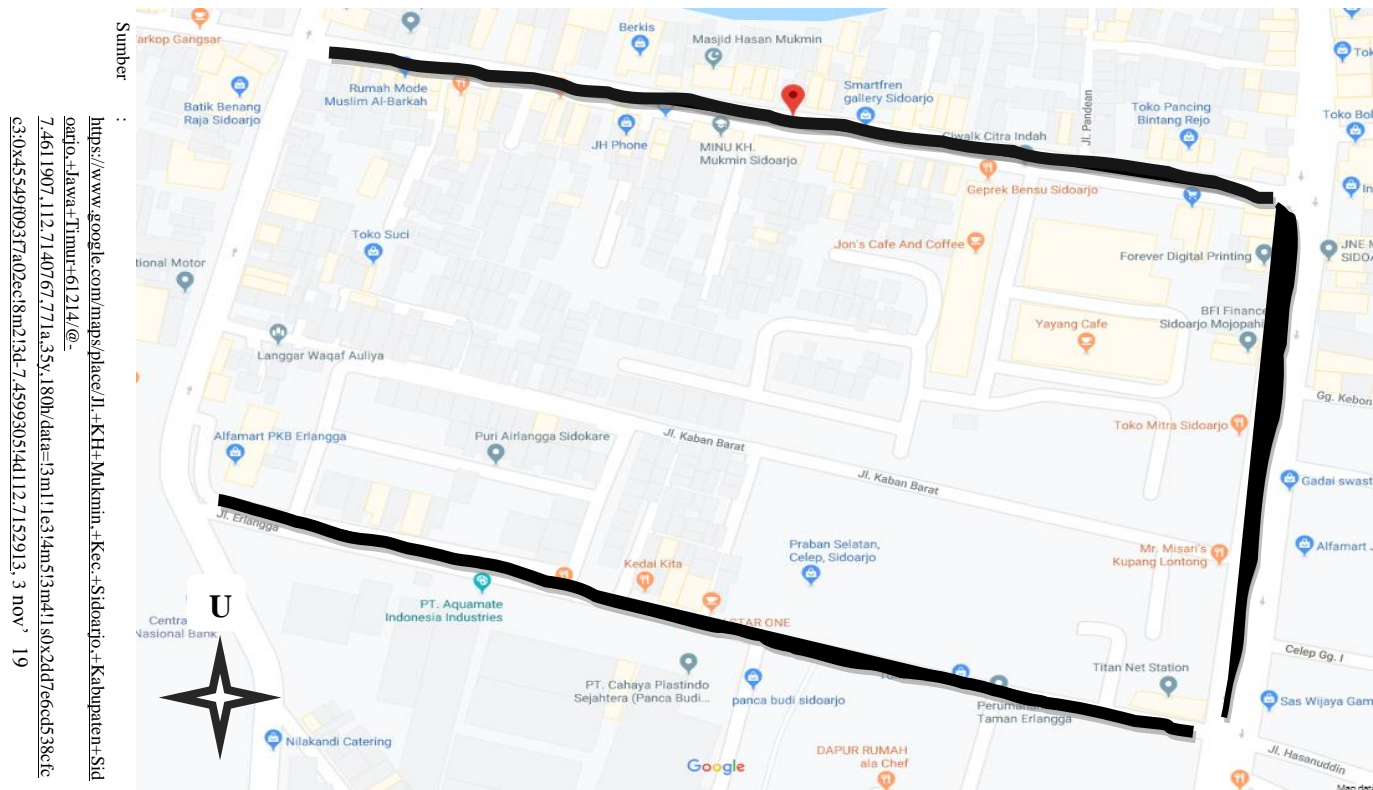
- ✓ Survey dilaksanakan pada :
 - a. Pagi : Pukul 05.30 wib – 09.30 wib
 - b. Siang : Pukul 11.00 wib – 15.00 wib
 - c. Sore : pukul 16.00 wib – 20.00 wib
- ✓ Karena keterbatasan waktu dan biaya maka survey dilaksanakan selama 2 (dua) hari pada hari senin dan selasa tanggal 11 dan 12 November 2019 dengan asumsi bahwa pada hari senin dan selasa adalah waktu terpadat. Pencatatan hasil Survey dilakukan setiap 15 menit untuk mengetahui jam tersibuk (*peak hour*)
- ✓ Survey dilaksanakan pada ruas jalan :
 1. KH Mukmin;
 2. Jl Erlangga;
 3. Jl. Mojopahit sisi Barat.

Tabel 3.2 Formulir Survey Volume Lalu Lintas

SURVEY VOLUME LALU LINTAS				
Nama Surveyor :		Nama Jalan:		
Hari / Tanggal :		Pukul :		
Waktu	Jenis Kendaraan			
	UM	MC	LV	HV
00.00 – 00.15				
00.15 – 00.30				
00.30 – 00.45				
00.45 – 00.60				

Sumber : Hasil Olah Peneliti

Gambar 3.1 Daerah Penelitian



Gambar 3.2 Lokasi survey Inventarisasi Jalan



Sumber
https://www.google.com/maps/place/Jl.+KH+Mukmin,+Kec.+Sidoarjo,+Kabupaten+Sidoarjo,+Jawa+Timur+61214/@-7.4611907,112.7140767,771a,35y,180y/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x2dd7e6cc6538cfc3:0x4549f093f7a02ecf8m2:3d-7.459930514d112.7152913_3_nov_19

Gambar 3.3 Lokasi titik survey Volume lalu lintas



3.6 Data Sekunder

Adalah data yang didapat dari sumber yang sudah ada baik di instansi pemerintahan maupun internet, data sekunder yang dibutuhkan peneliti berasal dari :

3.6.1 Jaringan Jalan

Data ini didapatkan dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Kabupaten (BAPPEKAB) Sidoarjo

3.6.2 Jumlah Penduduk

Data ini didapatkan dari Buku Kinerja Keselamatan Transportasi Jalan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2019 halaman 9

3.6.3 Status Jalan

Data ini didapatkan dari Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo

3.7 Analisis Data.

Data data yang sebelumnya sudah didapat peneliti baik itu data primer maupun data sekunder selanjutnya diolah dan dianalisis

3.7.1 Jalan KH Mukmin

3.7.1.1 Analisis Volume Lalu Lintas

Untuk jalan KH Mukmin Setelah hasil survey volume lalu lintas diolah dan didapatkan jam tersibuknya maka satuan yang sebelumnya (kend/jam) dikonversikan menjadi (smp/jam) menggunakan rumus emp
Tabel 3.3 Rumus (EMP) Ekuivalen Mobil Penumpang

Tipe Jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	emp	
		HV	MC
Tiga lajur satu arah (3/1) dan empat	1	1,3	0,40
lajur terbagi (6/2D)	1100	1,2	0,25

Sumber : MKJI, 1997

3.7.1.2 Analisis Kapasitas

Setelah hasil survey inventarisasi jalan dan data sekunder didapat terkait jumlah penduduk maka kapasitas jalan KH Mukmin dapat dihitung menggunakan rumus dari MKJI 1997

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

C = Kapasitas sesungguhnya (smp/jam).

C_o = Kapasitas dasar (ideal)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur.

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah.

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping.

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota.

3.7.1.3 Analisa Kinerja

Metode untuk mengetahui kinerja ruas jalan / LOS (*Level Of Servic*) / Derajat kejenuhan (DS) jalan KH Mukmin menggunakan MKJI 1997 dimana membandingkan rasio arus terhadap kapasitas yang sebelumnya sudah didapatkan nilainya;

3.7.2 Jalan Mojopahit Sisi Barat

Untuk jalan mojopahit berdasarkan hasil survey volume lalu lintas akan diolah dan didapatkan satu jam tersibuknya dengan satuan (smp/jam)

3.7.3 Jalan Erlangga

3.7.3.1 Analisis Volume Lalu Lintas

Untuk Jalan Erlangga analisis volume lalu lintas sama dengan cara analisis volume lalu lintas jalan KH Mukmin.

3.7.3.2 Analisis Kapasitas

Untuk Jalan Erlangga analisis Kapasitas sama dengan cara analisis Kapasitas jalan KH Mukmin.

3.7.3.3 Analisi Kinerja

Untuk Jalan Erlangga analisis kinerja sama dengan cara analisis kinerja jalan KH Mukmin.

3.8 Kinerja Ruas Jalan KH Mukmin sesuai KM 14 Tahun 2006

- Tidak memenuhi kriteria
Maka kinerja ruas jalan KH Mukmin dianggap bermasalah dan harus dicari solusi pemecahannya dengan cara :
 - 1) Mengalihkan volume / arus lalu lintas sepeda motor yang berasal dari Jl Mojopahit sisi barat ke jalan Erlangga pada jam sibuk (*peak Hour*) sehingga tidak melewati Jl KH Mukmin.
 - 2) Kemudian dihitung ulang kinerja ruas jalan KH Mukmin setelah dikurangi volume lalu lintas roda dua yang berasal dari Jl Mojopahit sisi barat.
 - 3) Begitu juga dengan jalan Erlangga dihitung ulang kinerja ruas jalannya setelah penambahan volume lalu lintas roda dua dari Jl Mojopahit sisi barat pada jam sibuk, jika hasil analisis masih sesuai dengan kriteria KM no.14 Tahun 2006 maka rekayasa lalu lintas pengalihan arus lalu lintas bagi kendaraan roda dua layak untuk dilaksanakan
- Ya memenuhi kriteria
Maka kinerja ruas jalan KH Mukmin masih baik / sudah baik.

3.9 Kesimpulan dan Saran

- Kesimpulan yang bisa didapat dari penelitian ini adalah :
 - 1) Mengetahui tingkat kinerja ruas jalan KH. Mukmin di Kabupaten Sidoarjo pada tahun penelitian menurut metode MKJI 1997.
 - 2) Mengetahui cara mengurangi volume lalu lintas di ruas jalan KH. Mukmin pada tahun penelitian.
 - 3) Mengetahui kinerja ruas jalan setelah berkurangnya volume lalu lintas di ruas jalan KH. Mukmin pada tahun penelitian
- Setelah didapatkan kesimpulan maka dapat diberikan saran untuk Solusi pemecahan Permasalahan berdasarkan perhitungan pengalihan volume lalu lintas roda dua.