

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada Bundaran Tirosa Kupang di Penfui, Kelurahan Penfui, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang. Pengumpulan data pada lokasi penelitian ini dilakukan secara primer yaitu dengan pengambilan data di lokasi, berupa pengambilan data lalu lintas yang melewati bundaran Tirosa.



**Gambar 3.1** *Lay out* lokasi Bundaran Tirosa di Penfui

Sumber : google maps, 2023

#### 3.2. Waktu Penelitian

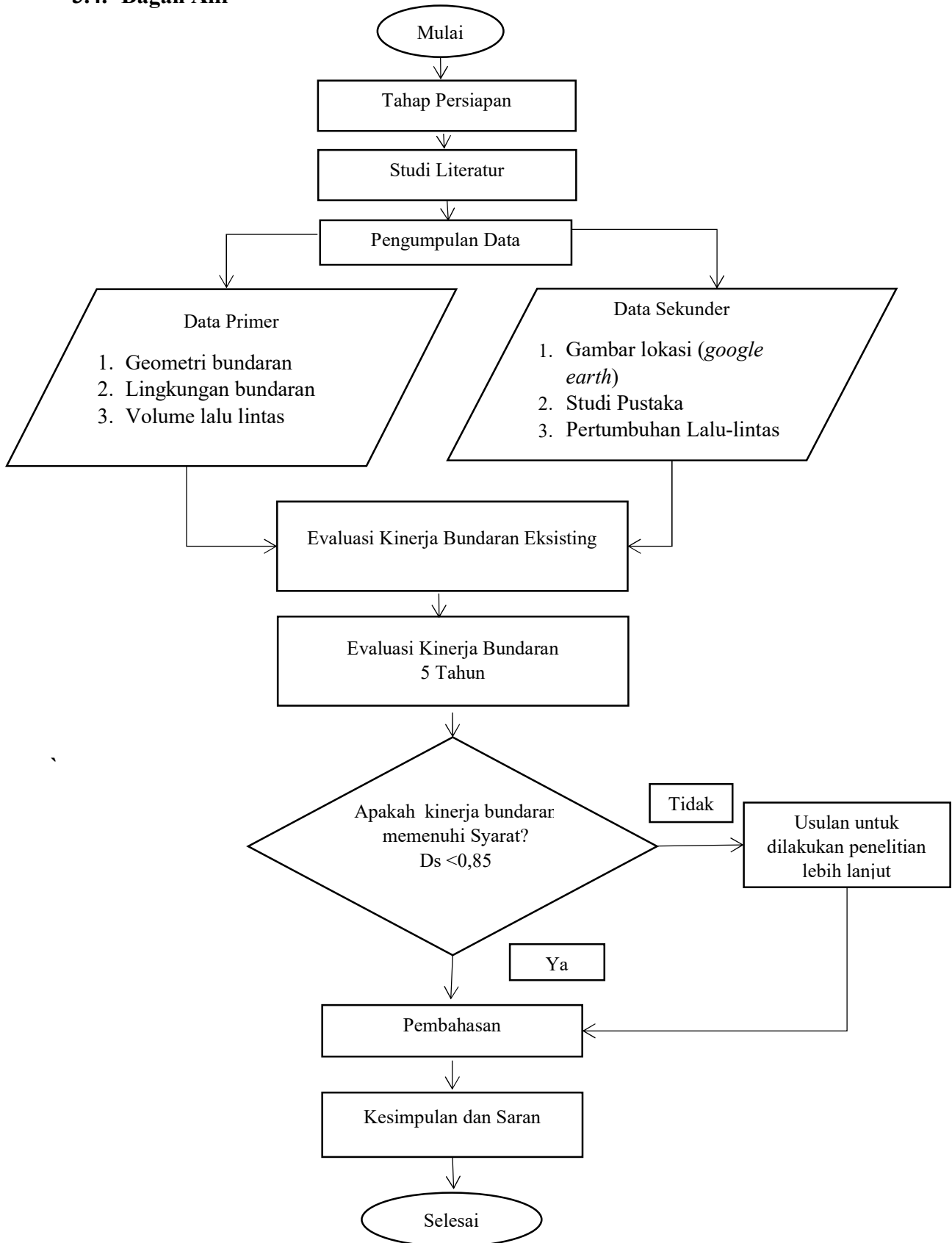
Penelitian ini dilakukan pada saat jam pagi sampai dengan sore pada hari sampel yaitu senin dan sabtu, sampai data sampel terpenuhi. Alasan memilih hari senin dan sabtu adalah hari senin mewakili hari sibuk dan hari sabtu mewakili hari libur. Sebelum pengambilan data dilakukan persiapan seperti pengecekan lokasi bundaran, lalu dilanjutkan dengan pengambilan data pada hari yang dijadikan sampel pada jam puncak yaitu 07.00 s/d jam 10.00 pagi.

### **3.3. Metode Analisis**

Metode analisis simpang yang dikembangkan adalah dengan mendasarkan diri pada maksud dan tujuan dari penelitian ini. Konsep dasar pemikiran dalam mengembangkan metode analisis ini adalah sebagai berikut :

- a. Langkah awal yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan penelitian evaluasi kinerja Bundaran Tiroso Kupang ini adalah persiapan kerja, terutama dalam memperoleh data, baik yang dilakukan dengan cara survei lapangan maupun data kepustakaan.
- b. Data primer dilakukan dalam rangka mengidentifikasi kondisi fisik geometik Bundaran Tiroso Kupang, kondisi pergerakan arus lalu lintas dan kondisi hambatan serta pejalan kaki pada bundaran tersebut. Data sekunder dengan menggunakan studi pustaka
- c. Pengembangan analisis dilakukan dengan melaksanakan analisa bundaran pada kondisi eksisting.

### 3.4. Bagan Alir



Gambar 3.2 Diagram Alir

### **3.5. Penjelasan Bagan Alir**

#### **3.5.1. Tahap Persiapan**

Tahapan ini ditujukan untuk menyelesaikan masalah administrasi dan menyiapkan pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

- a) Geometrik bundaran menggunakan data yang diambil secara online atau menggunakan aplikasi *Google Earth*.
- b) Pemantapan metode penelitian, menetapkan metode dan analisis yang akan digunakan dalam studi ini karena akan mempengaruhi kebutuhan data, penyediaan waktu analisis, dan kualitas hasil penelitian secara keseluruhan.
- c) Persiapan survei, untuk kemudahan dalam pelaksanaan dilapangan disusun pada tahap persiapan. Pada kegiatan persiapan ini dapat dilakukan beberapa kegiatan berupa: indentifikasi titik-titik survei atau lokasi survei,
- d) kebutuhan personil yang nantinya ditugaskan sebagai surveyor dalam pengambilan data dilokasi.
- e) rencana jadwal pelaksanaan survei, dan
- f) persiapan peralatan survei berupa alat tulis, dokumentasi, formulir survei, dan *stopwatch*.
- g) Hasil data survei lalu lintas dimasukkan dalam Formulir Survey Perhitungan Lalu-lintas (lampiran terlampir)

#### **3.5.2. Studi literatur**

Pada dasarnya terbagi menjadi 2 macam kebutuhan data, yaitu data primer dan data sekunder. Kebutuhan data sekunder menurut penghimpunan teori-teori, ketetapan ataupun peraturan-peraturan yang menunjang dalam penelitian ini. Sedangkan survei lapangan dilakukan untuk verifikasi terhadap data yang diperoleh melalui survei data sekunder. Dari tujuan penelitian ditarik beberapa kebutuhan data yang harus dikumpulkan peneliti melalui survei lapangan, yaitu data kondisi lalu lintas, volume lalu lintas, serta pengukuran data geometrik bundaran.

### 3.5.3. Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data meliputi penelaahan mengenai maksud dan tujuan pengumpulan data, klasifikasi data yang akan dikumpulkan, perencanaan detail survei, penentuan lokasi dan waktu pengumpulan data dan sebagainya. Hal ini dimaksudkan agar pengumpulan data yang akan dilakukan menjadi efektif dan efisien

#### a) Persiapan survei

Tahap metode survei persiapan formulir survei sesuai dengan metode survei yang digunakan, persiapan sumber daya survei dan penyusunan jadwal pelaksanaan survei.

#### b) Kebutuhan data

Pada dasarnya terbagi menjadi 2 macam kebutuhan data, yaitu data survei lapangan dan data sekunder. Kebutuhan data sekunder adalah penghimpunan teori-teori, ketentuan ataupun peraturan-peraturan yang menunjang dalam penelitian ini. Sedangkan survei lapangan dilakukan untuk verifikasi terhadap data yang diperoleh melalui survei data sekunder. Dari tujuan penelitian ditarik beberapa kebutuhan data yang harus dikumpulkan peneliti melalui survei lapangan, yaitu data kondisi lalu lintas, volume lalu lintas, serta pengukuran data geometrik bundaran.

#### c) Metode pengumpulan data

Pengumpulan data yang dilakukan dengan 2 cara yakni survei sekunder dan survei primer. Dalam studi ini, survei primer dilakukan dengan dengan cara pengamatan secara langsung dilapangan, yakni survei data fisik geometrik simpang bundaran dengan cara inventarisasi jalan serta fasilitasnya, survei volume lalu lintas, survei pengamatan hambatan lalu lintas, dan survei pejalan kaki di simpang bundaran Jombor.

#### d) Pelaksanaan survei

Dalam pelaksanaan survei volume lalu lintas simpang bundaran dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan dengan menggunakan tenaga *surveyor* menggunakan *handy cam*. Pelaksanaan survei ini membutuhkan 6 orang

*surveyor* yang ditugaskan untuk mengisi titik-titik posisi pengamatan yang telah ditentukan untuk melakukan perhitungan dan mencatat jumlah arus lalu lintas yang kemudian diisikan kedalam formulir survei. Pelaksanaan survei dilaksanakan selama dua hari pada hari Senin dan Sabtu pada tanggal 10 dan 12 Juni 2023. Penentuan hari Senin dan Sabtu dikarenakan hari Senin mewakili hari kerja sedangkan hari Sabtu mewakili hari libur. Pengamatan arus lalu lintas ini dilakukan 12 jam per harinya yang dibagi menjadi 3 sesi, dengan periode waktu pagi (06.00-12.00 WITA), waktu siang (12.00-16.00 WITA), dan sore (15.00-19.00 WITA). Pengambilan data dimulai pagi hingga sore hari dimaksudkan untuk mengetahui di jam berapa terjadinya *peak hour* pada simpang bundaran. Pengukuran dan pengambilan data geometrik dilakukan pada malam hari agar tidak mengganggu pergerakan arus lalu lintas pada simpang bundaran tersebut. Selama pengambilan data arus lalu lintas berupa kendaraan yang melewati tiap-tiap lengan pada simpang bundaran

#### **3.5.4. Evaluasi Kinerja Bundaran**

Dari data yang diperoleh selama pelaksanaan survei selanjutnya dilakukan proses analisis untuk kinerja bundaran dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Dari hasil analisis data langkah selanjutnya dilakukan pembahasan. Adapun pembahasan yang dimaksud nantinya adalah mengenai hubungan antara variabel-variabel yang dianalisis dan bagaimana pengaruh antara variabel yang satu dengan yang lain. Metode analisis simpang yang dikembangkan adalah dengan mendasarkan diri pada maksud dan tujuan dari penelitian ini. Konsep dasar pemikiran dalam mengembangkan metode analisis ini adalah sebagai berikut :

- a. Langkah awal yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan penelitian evaluasi kinerja disimpang bundaran Tiroso ini adalah persiapan kerja, terutama dalam memperoleh data, baik yang dilakukan dengan cara survei lapangan maupun data kepustakaan.

- b. Data primer dilakukan dalam rangka mengidentifikasi kondisi fisik geometrik simpang bundaran Tiroso, kondisi pergerakan arus lalu lintas dan kondisi hambatan serta pejalan kaki pada simpang bundaran tersebut.
- c. Pengembangan analisis dilakukan dengan melaksanakan analisa bundaran pada kondisi eksisting untuk 5 tahun mendatang.

Adapun proses analisis kinerja bundaran dapat diuraikan dalam beberapa tahapan yaitu :

- a. Perhitungan data arus lalu-lintas

Untuk perhitungan data arus lalu-lintas menggunakan jumlah arus lalu lintas terbanyak hari Sabtu dan Senin antara pukul 06.00 - 19.00 WITA.

- b. Perhitungan bagian jalinan bundaran

Perhitungan arus masuk kendaraan ( $Q_{\text{masuk}}$ ) untuk masing-masing bagian jalinan bundaran dengan cara menjumlah arus yang ada di tiap pedekat yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

- c. Perhitungan rasio jalinan bundaran

Rasio jalinan pada masing-masing bagian jalinan merupakan rasio antara arus jalinan total dengan arus total. Perhitungan Rasio kendaraan bermotor dapat dihitung menggunakan Persamaan 2.1.

- d. Kondisi lingkungan

Untuk menentukan kondisi lingkungan pada simpang bundaran, menggunakan data ukuran kota, tipe lingkungan jalan dan hambatan samping.

- e. Perhitungan kapasitas

Tujuan utama dari analisis kapasitas suatu jalan adalah untuk memperkirakan jumlah lalu lintas maksimum yang mampu dilayani oleh ruas jalan tersebut. Hal ini seperti yang telah diketahui bahwa suatu jalan terbatas daya tampungnya. Kapasitas total bagian jalinan adalah hasil perkalian antara kapasitas dasar ( $C_0$ ) yaitu kapasitas pada kondisi tertentu (ideal) dan faktor penyesuaian ( $F$ ), dengan

memperhitungkan pengaruh kondisi lapangan sesungguhnya terhadap kapasitas. Perhitungan kapasitas menggunakan perhitungan pada rumus nomor 2.2, dan 2.3.

f. Perhitungan derajat kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) merupakan rasio arus terhadap kapasitas yang digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat kinerja simpang atau segmen jalan. Dengan adanya nilai derajat kejenuhan maka dapat ditinjau apakah suatu simpang maupun segmen jalan tersebut mempunyai masalah pada kapasitas atau tidak. Untuk perhitungan datanya menggunakan rumus 2.5, 2.5, dan 2.7.

g. Perhitungan tundaan

Tundaan didefinisikan sebagai waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melewati suatu simpang yang dibandingkan terhadap tanpa simpang yang dinyatakan dalam det/smp. Untuk perhitungan dapat menggunakan rumus 2.8, 2.9, dan 2.10

h. Perhitungan Lalu-lintas harian rata-rata

Untuk memproyeksikan lalu lintas harian rata-rata pada tahun yang ditinjau digunakan Persamaan 2.13.

Setelah dilakukan evaluasi terhadap kinerja bundaran eksisting tahun 2023, lalu dilakukan perhitungan evaluasi kinerja untuk 5 tahun yaitu pada tahun 2028 mendatang dengan peningkatan volume lalu-lintas sebesar 3 % per tahun.

### 3.6 Hasil dan pembahasan












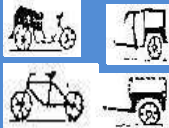
Hasil dan pembahasan merupakan hal – hal yang mengenai apa yang ada dalam kajian pustaka/ landasa teori. Hasil diperoleh dari evaluasi kinerja bundaran eksisting yang diperoleh pada tahapan sebelumnya. Hasil ini kemudian akan diproyeksikan untuk 5 tahun yang akan datang dan akan dihitung ulang kinerja bundaran tersebut. Metode proyeksi 5 tahun yang akan datang menggunakan perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Berdasarkan hasil proyeksi tersebut akan diperoleh kinerja bundaran Tiroso pada 5 tahun yang akan datang ( Tahun 2028). Untuk pertumbuhan penduduk dapat dilihat pada **Gambar 2.9**.















### 3.7 Survey Pendahuluan

Survey pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran awal terhadap kondisi lalu lintas pada bundaran Tiroso.













Tabel 3.1 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Pulau Indah (Hari Sabtu)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3	 Sedan, jeep dan station wagon	 Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus	 Pick-up, micro truk dan mobil hantaran	 Bus kecil	 Bus besar	 Truk 2 sumbu (4 roda)	 Truk 2 sumbu (6 roda)	 Truk 3 sumbu	 Truk Gandengan	 Truk semi trailer	 Kendaraan tidak bermotor
06.00-07.00	314	231		34	3		3					
07.00-08.00	342	333		23	2		5					
08.00-09.00	122	555		3	3		6					
09.00-10.00	343	554		4	5		4					
10.00-11.00	555	212		5	3		5					
11.00-12.00	63	232		6	4		4					
13.00-14.00	231	323		3	2		3					
14.00-15.00	221	333		2	1		5					
15.00-16.00	231	312		4	1		6					
16.00-17.00	333	232		7	6		7					
17.00-18.00	406	249		5	3		7					
18.00-19.00	565	241		67	2		4					
JUMLAH	3726	3807		163	35	0	59	0	0	0	0	0




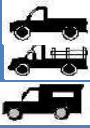








Tabel 3.2 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Bundaran PU (Hari Sabtu)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3	 Sedan, jeep dan station wagon	 Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus	 Pick-up, micro truk dan mobil hantaran	 Bus kecil	 Bus besar	 Truk 2 sumbu (4 roda)	 Truk 2 sumbu (6 roda)	 Truk 3 sumbu	 Truk Gandengan	 Truk semi trailer	 Kendaraan tidak bermotor
06.00-07.00	543	139	9	5	4		3					
07.00-08.00	567	269	4	6	6		5					
08.00-09.00	852	235	5	4	3		6					
09.00-10.00	655	328	6	3	1		4					
10.00-11.00	689	185	4	2	3		5					
11.00-12.00	871	454	8	2	1		4					
13.00-14.00	764	334	6	2	2		3					
14.00-15.00	321	572	4	6	1		5					
15.00-16.00	533	121	6	7	3		6					
16.00-17.00	566	223	3	9	6		7					
17.00-18.00	544	444	3	2	3		7					
18.00-19.00	555	438	2	1	1		4					
<b>JUMLAH</b>	<b>7460</b>	<b>3742</b>	<b>60</b>	<b>49</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>












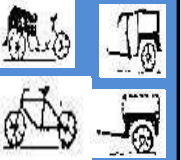
Tabel 3.3 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Frans Seda (Hari Sabtu)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3	 Sedan, jeep dan station wagon	 Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus	 Pick-up, micro truk dan mobil hantaran	 Bus kecil	 Bus besar	 Truk 2 sumbu (4 roda)	 Truk 2 sumbu (6 roda)	 Truk 3 sumbu	 Truk Gandengan	 Truk semi trailer	 Kendaraan tidak bermotor
06.00-07.00	678	333	8	5	4		3					
07.00-08.00	454	221	7	4	6		5					
08.00-09.00	888	346	5	6	7		6					
09.00-10.00	766	349	8	7	4		4					
10.00-11.00	454	238	7	2	3		5					
11.00-12.00	788	231	3	8	2		4					
13.00-14.00	333	333	6	9	2		3					
14.00-15.00	567	221	5	6	6		5					
15.00-16.00	543	346	3	5	7		6					
16.00-17.00	567	545	2	3	10		7					
17.00-18.00	555	323	1	4	11		7					
18.00-19.00	676	432	1	5	9		4					
JUMLAH	7269	3918	56	64	71	0	59	0	0	0	0	0












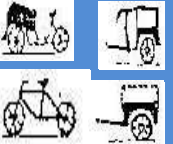
Tabel 3.4 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Piet Tallo (Hari Sabtu)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3	 Sedan, jeep dan station wagon	 Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus	 Pick-up, micro truk dan mobil hantaran	 Bus kecil	 Bus besar	 Truk 2 sumbu (4 roda)	 Truk 2 sumbu (6 roda)	 Truk 3 sumbu	 Truk Gandengan	 Truk semi trailer	 Kendaraan tidak bermotor
06.00-07.00	145	95		4	3		3					
07.00-08.00	321	444		5	1		5					
08.00-09.00	333	232		3	5		6					
09.00-10.00	231	333		4			4					
10.00-11.00	212	298		5	1		5					
11.00-12.00	214	257		3			4					
13.00-14.00	321	333		7	1		7					
14.00-15.00	333	239		7			5					
15.00-16.00	245	256		7	2		6					
16.00-17.00	543	234		8	6		7					
17.00-18.00	554	333		9	3		7					
18.00-19.00	547	456		10			4					
<b>JUMLAH</b>	<b>3999</b>	<b>3510</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>












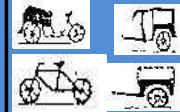
Tabel 3.5 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Pulau Indah (Senin)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3	 Sedan, jeep dan station wagon	 Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus	 Pick-up, micro truk dan mobil hantaran	 Bus kecil	 Bus besar	 Truk 2 sumbu (4 roda)	 Truk 2 sumbu (6 roda)	 Truk 3 sumbu	 Truk Gandengan	 Truk semi trailer	 Kendaraan tidak bermotor
06.00-07.00	1080	211	2	56	3		3					
07.00-08.00	1908	546	0	45	2		5					
08.00-09.00	775	275	1	13	3		6					
09.00-10.00	821	276	3	10	5		4					
10.00-11.00	739	98	2	12	3		5					
11.00-12.00	856	45	1	10	4		4					
13.00-14.00	1107	54	1	6	2		3					
14.00-15.00	1041	65	4	9	1		5					
15.00-16.00	1022	54	3	7	1		6					
16.00-17.00	1309	54	0	7	6		7					
17.00-18.00	1221	87	1	8	3		7					
18.00-19.00	1298	45	3	5	2		4					
<b>JUMLAH</b>	<b>13177</b>	<b>1810</b>	<b>21</b>	<b>188</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>













Tabel 3.6 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Bundaran PU (Senin)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3	 Sedan, jeep dan station wagon	 Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus	 Pick-up, micro truk dan mobil hantaran	 Bus kecil	 Bus besar	 Truk 2 sumbu (4 roda)	 Truk 2 sumbu (6 roda)	 Truk 3 sumbu	 Truk Gandengan	 Truk semi trailer	 Kendaraan tidak bermotor
06.00-07.00	616	211	45	56	4		3					
07.00-08.00	1838	339	55	45	6		5					
08.00-09.00	1756	275	32	13	3		6					
09.00-10.00	1718	276	27	10	1		4					
10.00-11.00	840	98	18	12	3		5					
11.00-12.00	824	45	25	10	1		4					
13.00-14.00	1028	54	28	6	2		3					
14.00-15.00	887	65	30	9	1		5					
15.00-16.00	994	54	32	7	3		6					
16.00-17.00	779	156	31	7	6		7					
17.00-18.00	1890	177	25	8	3		7					
18.00-19.00	1973	132	20	5	1		4					
<b>JUMLAH</b>	<b>15143</b>	<b>1882</b>	<b>368</b>	<b>188</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabel 3.7 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Frans Seda (Senin)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3	 Sedan, jeep dan station wagon	 Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus	 Pick-up, micro truk dan mobil hantaran	 Bus kecil	 Bus besar	 Truk 2 sumbu (4 roda)	 Truk 2 sumbu (6 roda)	 Truk 3 sumbu	 Truk Gandengan	 Truk semi trailer	 Kendaraan tidak bermotor
06.00-07.00	1665	211	8	56	4		3					
07.00-08.00	2531	650	55	45	6		5					
08.00-09.00	1765	275	32	13	7		6					
09.00-10.00	1718	276	27	10	4		4					
10.00-11.00	1111	98	18	12	3		5					
11.00-12.00	821	45	25	10	2		4					
13.00-14.00	739	54	28	6	2		3					
14.00-15.00	856	65	30	9	6		5					
15.00-16.00	1545	54	32	7	7		6					
16.00-17.00	1709	54	31	7	10		7					
17.00-18.00	1453	87	25	8	11		7					
18.00-19.00	1433	45	20	5	9		4					
<b>JUMLAH</b>	<b>17346</b>	<b>1914</b>	<b>331</b>	<b>188</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

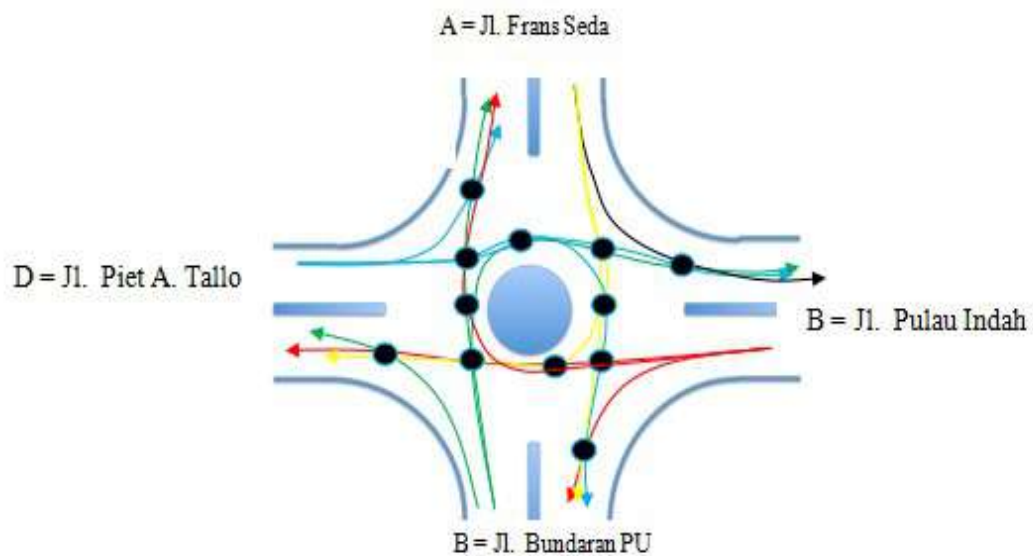
Tabel 3.8 Form Pengisian Survey Pendahuluan Jl. Piet Tallo (Senin)

GOL.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
Waktu	 <p>Sepeda motor, sekuter sepeda kumbang dan roda 3</p>	 <p>Sedan, jeep dan station wagon</p>	 <p>Opelet, pick-up-opelet, suburban, combi dan mini bus</p>	 <p>Pick-up, micro truk dan mobil hantaran</p>	 <p>Bus kecil</p>	 <p>Bus besar</p>	 <p>Truk 2 sumbu (4 roda)</p>	 <p>Truk 2 sumbu (6 roda)</p>	 <p>Truk 3 sumbu</p>	 <p>Truk Gandengan</p>	 <p>Truk semi trailer</p>	 <p>Kendaraan tidak bermotor</p>
06.00-07.00	739	80		5	3		3					
07.00-08.00	241	132	2	13	1		5					
08.00-09.00	257	190	2	7	5		6					
09.00-10.00	231	244	2	10			4					
10.00-11.00	226	298	1	12	1		5					
11.00-12.00	214	257	1	10			4					
13.00-14.00	181	243	2	10	1		7					
14.00-15.00	186	239		12			5					
15.00-16.00	271	256	0	10	2		6					
16.00-17.00	263	320		5	6		7					
17.00-18.00	371	345	1	4	3		7					
18.00-19.00	432	396		9			4					
JUMLAH	3612	3000	11	107	22	0	63	0	0	0	0	0



Berdasarkan hasil survey di atas, dapat di ambil kesimpulan bahwa hari yang dapat digunakan sebagai sampel dalam skripsi ini adalah Senin yan mewakili hari kerja dan sabtu yang mewakili hari libur dengan rentan waktu pengambilan data dari jam 06.00 WITA s/d jam 17.00 WITA.

### 3.8 Titik Konflik Kendaraan



**Gambar 3.2** Titik konfil bundaran Tirosa

Titik konflik adalah lokasi titik-titik dimana dua pergerakan jika dilakukan secara bersamaan akan menyebabkan benturan. Titik konflik dapat di lihat pada gambar 3.2 pada 4 (empat) ruas jalan terdapat 12 titik konflik.

### 3.9 Kesimpulan dan saran

Kesimpulan dan saran akan diambil dari hasil penelitian yang dimaksudkan untuk menjadi referensi bagi pihak terkait dan peneliti selanjutnya.