

**PENGARUH *OVERLAPPING* RUTE  
TERHADAP TINGKAT PENGISIAN ANGKUTAN KOTA  
DI KOTA BANDUNG**

**TESIS**



**Oleh:**

**Muhammad Iqbal Nasution  
2015831023**

**Pembimbing:  
Tri Basuki Joewono, Ph.D.**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
JANUARI 2020**



**HALAMAN PENGESAHAN**

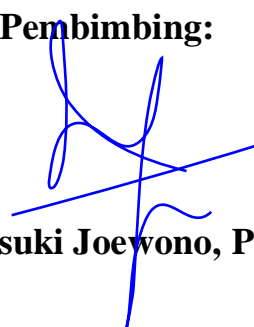
**PENGARUH *OVERLAPPING* RUTE  
TERHADAP TINGKAT PENGISIAN ANGKUTAN KOTA  
DI KOTA BANDUNG**



**Oleh:**

**Muhammad Iqbal Nasution  
2015831023**

**Pembimbing:**



**Tri Basuki Joewono, Ph.D.**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
JANUARI 2020**



# **PENGARUH *OVERLAPPING* RUTE TERHADAP TINGKAT PENGISIAN ANGKUTAN KOTA DI KOTA BANDUNG**

**Muhammad Iqbal Nasution (NPM: 2015831023)**

**Pembimbing : Tri Basuki Joewono, Ph.D**

**Magister Teknik Sipil**

**Program Pascasarjana**

**Universitas Katolik Parahyangan**

**Bandung**

**Januari 2020**

## **ABSTRAK**

Transportasi memiliki peran penting sebagai urat nadi mobilisasi penduduk di setiap kota di Indonesia, terutama kota-kota besar seperti Kota Bandung. Transportasi umum di Kota Bandung sampai saat ini didominasi moda angkutan kota (angkot). Kondisi angkutan umum khususnya angkutan kota (angkot) di Kota Bandung yang kurang terencana menyebabkan penurunan efektifitas dan efisiensi sistem transportasi perkotaan. Hal ini terlihat dari trayek angkutan kota yang saling *overlapping* dan rendahnya tingkat pengisian angkutan kota. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai tingkat pengisian angkutan umum di Kota Bandung. Analisis menunjukkan bahwa proporsi tingkat pengisian (*load factor*) angkutan kota di Bandung berkisar antara 0,10 sampai dengan 0,56 dan ini di bawah standar yang ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan. Trayek nomor 17 Dago-Riung Bandung dan Trayek nomor 32 Cicadas-Cibiru memiliki rasio overlap tertinggi diantara trayek lainnya. Kedua trayek tersebut saling *overlapping* sebesar 27,51% untuk arah berangkat dan 25,35% untuk arah pulang. Dari analisis korelasi diketahui bahwa nilai tingkat pengisian tidak terpengaruh langsung oleh rasio overlap.

Kata Kunci: *Overlapping* Rute, Tingkat Pengisian, Analisis Korelasi, Rasio Overlap



**EFFECT OF ROUTES OVERLAP OF *ANGKUTAN KOTA*  
LOAD FACTOR IN BANDUNG**

**Muhammad Iqbal Nasution (NPM: 2015831023)**

**Supervisor : Tri Basuki Joewono, Ph.D**

**Master of Civil Engineering**

**Graduate Program**

**Parahyangan Catholic University**

**Bandung**

**January 2020**

**ABSTRACT**

Transportation has an important role as the pulse of population mobilization in every city in Indonesia, especially in big cities like Bandung. Public transportation in the city of Bandung has so far been dominated by public transportation modes called angkot. The condition of public transportation, especially angkot in Bandung which is unplanned causes a decrease in the effectiveness and efficiency of the urban transportation system. This can be seen from the overlapping routes and the low rate of angkot load factor. The purpose of this study was to determine the value of public transport load factors in Bandung. The analysis showed that the proportion of city transportation load factors in Bandung ranges from 0.10 to 0.56 and this is below the standards set by the Ministry of Transportation. Route number 17 Dago-Riung Bandung and Route number 32 Cicadas-Cibiru have the highest overlap ratio among other routes. the two routes overlap by 27.51% for the direction of departing and 25.35% for the opposite direction. From the correlation analysis, it is known that the value of the load factor is not directly affected by the overlap ratio.

Keywords: Route Overlapping, Load Factor, Correlation Analysis, Overlap Ratio.





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang setinggi-tingginya penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan ridho, rezeki, rahmat, dan hidayahnya yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul *Pengaruh Overlapping Rute Terhadap Tingkat Pengisian Angkutan Kota di Kota Bandung*. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat S-2 di Magister Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan.

Berkat bantuan, bimbingan, serta dorongan semangat yang diberikan berbagai pihak, maka tesis ini dapat diselesaikan. Dengan rasa hormat penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Tri Basuki Joewono, Ph.D., selaku pembimbing yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan, dan dukungan yang sangat berarti hingga tesis ini dapat selesai.
2. Bapak Prof. Budi Hartanto Susilo dan Bapak Dr. Dwi Prasetyanto selaku pembahas yang telah banyak memberikan saran dan kritik untuk menyempurnakan tesis ini.
3. Orang tua, Istri, dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada henti kepada penulis.
4. Semua rekan-rekan yang mendukung hingga Tesis ini dapat terselesaikan

Sekali lagi penulis ucapkan terima kasih dan semoga tesis ini dapat bermanfaat baik bagi penulis dan yang membacanya.

Bandung, Januari 2020

M. Iqbal Nasution  
2015831023

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	III
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR GAMBAR	XI
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Inti Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
BAB 2 STUDI LITERATUR	7
2.1 Tingkat Pengisian	7
2.2 Trayek Angkutan Umum	12
2.2.1 Kriteria Penetapan Trayek	14
2.2.2 Pola Jaringan Trayek	16

2.3	Pelayanan Angkutan Umum	20
2.4	Studi Terdahulu	21
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>		<b>23</b>
3.1	Tahapan Persiapan dan Studi Literatur	23
3.2	Metode Pengumpulan Data	23
3.3	Penentuan Sampel	25
3.4	Analisis Data	26
3.4.1	Memetakan lokasi overlapping antar trayek angkutan kota	26
3.4.2	Memetakan dan menentukan besaran overlapping dalam satuan panjang dan jumlah armada yang overlap	26
3.4.3	Memetakan tingkat pengisian angkutan kota setiap trayek	26
3.4.4	Menganalisis hubungan antara besaran-besaran overlapping dengan tingkat pengisian angkutan kota	27
<b>BAB 4 DATA DAN ANALISIS</b>		<b>29</b>
4.1	Pengumpulan Data	29
4.1.1	Pengumpulan Data Sekunder	29
4.1.2	Pengumpulan Data Primer	29
4.2	Pengolahan Data Sekunder	30
4.3	Pengolahan Data Primer	32

4.4 Hasil Survei	34
4.4.1 Trayek 01A Abd. Muis – Cicaheum via Binong	35
4.4.2 Trayek 01B Abd. Muis – Cicaheum via Aceh	36
4.4.3 Trayek 02 Abd. Muis – Dago	36
4.4.4 Trayek 03 Abd. Muis – Ledeng	37
4.4.5 Trayek 04 Abd. Muis – Elang	38
4.4.6 Trayek 05 Cicaheum – Ledeng	39
4.4.7 Trayek 06 Cicaheum – Ciroyom	40
4.4.8 Trayek 07 Cicaheum – Ciwastra – Derwati	41
4.4.9 Trayek 08 Cicaheum – Cibaduyut	42
4.4.10 Trayek 09 St. Hall – Dago	43
4.4.11 Trayek 10 St. Hall – Sd. Serang	44
4.4.12 Trayek 11 St. Hall – Ciumbuleuit	45
4.4.13 Trayek 12 St. Hall – Gd. Bage	46
4.4.14 Trayek 13 St. Hall – Sarijadi (Sukajadi)	47
4.4.15 Trayek 15 Margahayu Raya – Ledeng	48
4.4.16 Trayek 16 Dago – Riung Bandung	49
4.4.17 Trayek 17 Ps. Induk Caringin – Dago	50
4.4.18 Trayek 18 Panghegar Permai – Dipatiukur – Dago	51
4.4.19 Trayek 19 Ciroyom – Sarijadi	52
4.4.20 Trayek 20 Ciroyom – Bumi Asri	53
4.4.21 Trayek 21 Ciroyom – Cikudapateuh	54
4.4.22 Trayek 22 Sederhana – Cipagalo	55
4.4.23 Trayek 23 Sederhana – Cijerah	56

4.4.24	Trayek 24 Sederhana – Cimindi	57
4.4.25	Trayek 25 Ciwastra – Ujung Berung	58
4.4.26	Trayek 26 Cisitit – Tegallega	59
4.4.27	Trayek 27 Cijerah – Ciwastra – Derwati	60
4.4.28	Trayek 28 Elang – Gedebage – Ujung Berung	61
4.4.29	Trayek 29 Abd. Muis – Mengger	62
4.4.30	Trayek 31 Antapani – Ciroyom	63
4.4.31	Trayek 32 Cicadas – Cibiru – Panyileukan	64
4.4.32	Trayek 34 Sd. Serang – Caringin	65
4.4.33	Trayek 35 Cibaduyut – Karang Setra	66
4.5	Analisis Kinerja Trayek Angkutan Kota di Kota Bandung	67
4.6	Analisis Rasio Overlap Setiap Angkutan Kota	74
4.7	Plotting Rasio Overlap vs Tingkat Pengisian	79
4.7.1	Plotting Berangkat vs Berangkat	80
4.7.2	Plotting Berangkat vs Pulang	81
4.7.3	Plotting Pulang vs Berangkat	82
4.7.4	Plotting Pulang vs Pulang	83
4.8	Pembahasan	84
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>87</b>
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran	88







## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Kapal Udara, Bus Dan Kereta Api Trayek Antar Kota Tahun 1973	10
Tabel 2.2 Karakteristik mobil, bus, kereta api cepat dan komuter trayek dalam kota	10
Tabel 2.3 Kapasitas Penumpang	11
Tabel 2.4 Klasifikasi Trayek, Ukuran Kota dan Ukuran Kendaraan	14
Tabel 2.5 Klasifikasi Tingkat Layanan Angkutan Umum	20
Tabel 4.1 Analisis Besaran Tingkat Pengisian Angkutan Kota di Kota Bandung	69
Tabel 4.2 Nilai Rasio Overlap Antar Rute Arah Berangkat vs Berangkat	74
Tabel 4.3 Nilai Rasio Overlap Antar Rute Arah Pulang vs Pulang	76
Tabel 4.4 Tabulasi Total Nilai Rasio Overlap untuk Masing-Masing Trayek	78
Tabel 4.5 Uji Korelasi Rasio Overlap dan Tingkat Pengisian (Rute Berangkat – Berangkat)	80
Tabel 4.6 Uji Korelasi Rasio Overlap dan Tingkat Pengisian (Rute Berangkat-Pulang)	81
Tabel 4.7 Uji Korelasi Rasio Overlap dan Tingkat Pengisian (Rute Pulang-Berangkat)	82
Tabel 4.8 Uji Korelasi Rasio Overlap dan Tingkat Pengisian (Rute Pulang-Pulang)	83



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian	6
Gambar 2.1 Jaringan Trayek Pola Radial	17
Gambar 2.2 Jaringan Pola Orthogonal /grid	17
Gambar 2.3 Jaringan Trayek Pola Radial Bersilang	18
Gambar 2.4 Jaringan Trayek Pola Jalur Utama dengan Feeder	19
Gambar 2.5 Jaringan Trayek Pola Time Transfer Network	20
Gambar 2.6 Contoh Hasil Pengumpulan Data (Joewono dan Kubota, 2005)	21
Gambar 3.1 Formulir Survei	24
Gambar 4.1 Dokumentasi Pelaksanaan Survei	30
Gambar 4.2 Plotting Trayek Angkutan Kota	31
Gambar 4.3 Hasil Plotting Awal Data Primer	32
Gambar 4.4 Konversi Multipoint ke Format Garis	33
Gambar 4.5 Ketidakakuratan GPS Survei	33
Gambar 4.6 Gabungan Data Trayek dan Data Naik Turun Penumpang	34
Gambar 4.7 Karakteristik Pengisian untuk Rute 01A Berangkat	35
Gambar 4.8 Karakteristik Pengisian untuk Rute 01A Pulang	35
Gambar 4.9 Karakteristik Pengisian untuk Rute 01B Berangkat	36
Gambar 4.10 Karakteristik Pengisian untuk Rute 01 B Pulang	36
Gambar 4.11 Karakteristik Pengisian untuk Rute 02 Berangkat	37
Gambar 4.12 Karakteristik Pengisian untuk Rute 02 Pulang	37
Gambar 4.13 Karakteristik Pengisian untuk Rute 03 Berangkat	38

Gambar 4.14 Karakteristik Pengisian untuk Rute 03 Pulang	38
Gambar 4.15 Karakteristik Pengisian untuk Rute 04 Berangkat	39
Gambar 4.16 Karakteristik Pengisian untuk Rute 04 Pulang	39
Gambar 4.17 Karakteristik Pengisian untuk Rute 05 Berangkat	40
Gambar 4.18 Karakteristik Pengisian untuk Rute 05 Pulang	40
Gambar 4.19 Karakteristik Pengisian untuk Rute 06 Berangkat	41
Gambar 4.20 Karakteristik Pengisian untuk Rute 06 Pulang	41
Gambar 4.21 Karakteristik Pengisian untuk Rute 07 Berangkat	42
Gambar 4.22 Karakteristik Pengisian untuk Rute 07 Pulang	42
Gambar 4.23 Karakteristik Pengisian untuk Rute 08 Berangkat	43
Gambar 4.24 Karakteristik Pengisian untuk Rute 08 Pulang	43
Gambar 4.25 Karakteristik Pengisian untuk Rute 09 Berangkat	44
Gambar 4.26 Karakteristik Pengisian untuk Rute 09 Pulang	44
Gambar 4.27 Karakteristik Pengisian untuk Rute 10 Berangkat	45
Gambar 4.28 Karakteristik Pengisian untuk Rute 10 Pulang	45
Gambar 4.29 Karakteristik Pengisian untuk Rute 11 Berangkat	46
Gambar 4.30 Karakteristik Pengisian untuk Rute 11 Pulang	46
Gambar 4.31 Karakteristik Pengisian untuk Rute 12 Berangkat	47
Gambar 4.32 Karakteristik Pengisian untuk Rute 12 Pulang	47
Gambar 4.33 Karakteristik Pengisian untuk Rute 13 Berangkat	48
Gambar 4.34 Karakteristik Pengisian untuk Rute 13 Pulang	48
Gambar 4.35 Karakteristik Pengisian untuk Rute 15 Berangkat	49
Gambar 4.36 Karakteristik Pengisian untuk Rute 15 Pulang	49
Gambar 4.37 Karakteristik Pengisian untuk Rute 16 Berangkat	50

Gambar 4.38 Karakteristik Pengisian untuk Rute 16 Pulang	50
Gambar 4.39 Karakteristik Pengisian untuk Rute 17 Berangkat	51
Gambar 4.40 Karakteristik Pengisian untuk Rute 17 Pulang	51
Gambar 4.41 Karakteristik Pengisian untuk Rute 18 Berangkat	52
Gambar 4.42 Karakteristik Pengisian untuk Rute 18 Pulang	52
Gambar 4.43 Karakteristik Pengisian untuk Rute 19 Berangkat	53
Gambar 4.44 Karakteristik Pengisian untuk Rute 19 Pulang	53
Gambar 4.45 Karakteristik Pengisian untuk Rute 20 Berangkat	54
Gambar 4.46 Karakteristik Pengisian untuk Rute 20 Pulang	54
Gambar 4.47 Karakteristik Pengisian untuk Rute 21 Berangkat	55
Gambar 4.48 Karakteristik Pengisian untuk Rute 21 Pulang	55
Gambar 4.49 Karakteristik Pengisian untuk Rute 22 Berangkat	56
Gambar 4.50 Karakteristik Pengisian untuk Rute 22 Pulang	56
Gambar 4.51 Karakteristik Pengisian untuk Rute 23 Berangkat	57
Gambar 4.52 Karakteristik Pengisian untuk Rute 23 Pulang	57
Gambar 4.53 Karakteristik Pengisian untuk Rute 24 Berangkat	58
Gambar 4.54 Karakteristik Pengisian untuk Rute 24 Pulang	58
Gambar 4.55 Karakteristik Pengisian untuk Rute 25 Berangkat	59
Gambar 4.56 Karakteristik Pengisian untuk Rute 25 Pulang	59
Gambar 4.57 Karakteristik Pengisian untuk Rute 26 Berangkat	60
Gambar 4.58 Karakteristik Pengisian untuk Rute 26 Pulang	60
Gambar 4.59 Karakteristik Pengisian untuk Rute 27 Berangkat	61
Gambar 4.60 Karakteristik Pengisian untuk Rute 27 Pulang	61
Gambar 4.61 Karakteristik Pengisian untuk Rute 28 Berangkat	62

Gambar 4.62 Karakteristik Pengisian untuk Rute 28 Pulang	62
Gambar 4.63 Karakteristik Pengisian untuk Rute 29 Berangkat	63
Gambar 4.64 Karakteristik Pengisian untuk Rute 29 Pulang	63
Gambar 4.65 Karakteristik Pengisian untuk Rute 31 Berangkat	64
Gambar 4.66 Karakteristik Pengisian untuk Rute 31 Pulang	64
Gambar 4.67 Karakteristik Pengisian untuk Rute 32 Berangkat	65
Gambar 4.68 Karakteristik Pengisian untuk Rute 32 Pulang	65
Gambar 4.69 Karakteristik Pengisian untuk Rute 34 Berangkat	66
Gambar 4.70 Karakteristik Pengisian untuk Rute 34 Pulang	66
Gambar 4.71 Karakteristik Pengisian untuk Rute 35 Berangkat	67
Gambar 4.72 Karakteristik Pengisian untuk Rute 35 Pulang	67
Gambar 4.73 Nilai Rasio Overlap Antar Rute Berangkat vs Berangkat	75
Gambar 4.74 Nilai Rasio Overlap Antar Rute Pulang vs Pulang	77
Gambar 4.75 Plotting Rasio Overlap vs Tingkat Pengisian (Rute Berangkat – Berangkat)	80
Gambar 4.76 Plotting Rasio Overlap vs Tingkat Pengisian (Rute Berangkat-Pulang)	81
Gambar 4.77 Plotting Rasio Overlap vs Tingkat Pengisian (Rute Pulang-Berangkat)	82
Gambar 4.78 Plotting Rasio Overlap vs Tingkat Pengisian (Rute Pulang-Pulang)	83

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan motorisasi yang cepat dalam beberapa waktu belakangan ini memiliki dampak yang banyak dalam perilaku berkendara dari manusia yang berdampak pada transportasi. Transportasi memiliki peran penting sebagai urat nadi mobilisasi penduduk di setiap kota di Indonesia, terutama kota-kota besar seperti Kota Bandung. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Transportasi umum di Kota Bandung sampai saat ini didominasi moda angkutan kota (angkot). Berdasarkan data dari Dinas Perhubungan Kota Bandung pada tahun 2010 tercatat ada sekitar 39 trayek angkutan kota yang beroperasi. Angkot pada dasarnya tidak dapat dikategorikan sebagai transportasi umum secara utuh. Karakteristik angkot yang tidak memiliki tempat pemberhentian khusus dan tidak memiliki jam keberangkatan atau kedatangan secara pasti menjadi alasan utama mengapa angkot dapat dikategorikan kedalam jenis transportasi *paratransit*.

Kondisi angkutan umum khususnya angkutan kota (angkot) di Kota Bandung yang kurang terencana menyebabkan penurunan efektifitas dan efisiensi sistem transportasi perkotaan. Jumlah armada angkutan kota yang beroperasi di setiap trayek yang telah melebihi kebutuhan, masih banyak trayek angkutan kota yang saling tumpang tindih (*overlapping*), *overlapping* tersebut masih ditambah dengan rendahnya tingkat pengisian angkutan kota.

Menurut Syabri et.al. (2013), pertumbuhan pelayanan angkutan umum di Indonesia tidak dapat melayani pertumbuhan kebutuhan perjalanan. Shimazaki dan Rahman (1996) menyampaikan bahwa dalam memenuhi kebutuhan perjalanan di negara-negara berkembang, muncullah berbagai jenis paratransit yang memberikan alternatif dan pelayanan antara moda transportasi informal dan moda transportasi formal.

Menurut Litman (2017), salah satu indikator kinerja angkutan umum adalah tingkat pengisian dan *transit ridership* dalam satuan penumpang-kilometer. Fluktuasi faktor pengisian terjadi sepanjang hari dan untuk berbagai trayek. Fluktuasi ini terjadi akibat perbedaan pola perjalanan pada waktu-waktu tertentu dan ketersediaan angkutan untuk trayek tertentu. Studi lain juga dilakukan oleh Elyssa dan Handayani (2011) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara *overlapping* rute angkutan umum terhadap tingkat pengisian.

*Overlapping* rute akan memberikan dampak meningkatnya jumlah armada yang melayani satu segmen rute bersamaan. Studi yang dilakukan oleh Elyssa dan Handayani (2011) menunjukkan berkurangnya jumlah penumpang mikrolet setelah beroperasinya koridor busway yang *overlapping* dengan rute mikrolet tersebut. Studi yang dilakukan oleh Setiawati et. al., (2015) menunjukkan bahwa akibat adanya *overlapping* pada angkutan kota jurusan Riung Bandung-Dago di Kota Bandung, menyebabkan penurunan terhadap tingkat pengisian angkutan kota dikarenakan pada segmen rute yang sama terdapat beberapa trayek angkutan sehingga mengurangi tingkat pengisian untuk masing-masing



armada angkutan kota. Berdasarkan hal-hal tersebut diperlukan studi mengenai pengaruh *overlapping* rute terhadap tingkat pengisian angkutan kota di Kota Bandung.

## **1.2 Inti Permasalahan**

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan (1996), dalam keberlangsungan penyelenggaraan angkutan umum, setiap armada yang beroperasi diharuskan memiliki tingkat pengisian minimal 70%. Berdasarkan studi-studi terdahulu, diketahui bahwa dalam penyelenggaraan angkutan umum, terutama angkutan kota di Kota Bandung, besaran nilai tingkat pengisian masih di bawah 70%. Faktor yang diduga menjadi penyebab rendahnya tingkat pengisian ini adalah berlebihnya jumlah armada untuk masing-masing trayek dan terjadinya *overlapping* rute antar trayek.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian tentang pengaruh *overlapping* rute terhadap tingkat pengisian angkutan kota di Kota Bandung ini adalah:

1. Memetakan tingkat pengisian angkutan kota di Bandung.
2. Menganalisis hubungan antara besaran-besaran *overlapping* dengan tingkat pengisian angkutan kota.

#### 1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

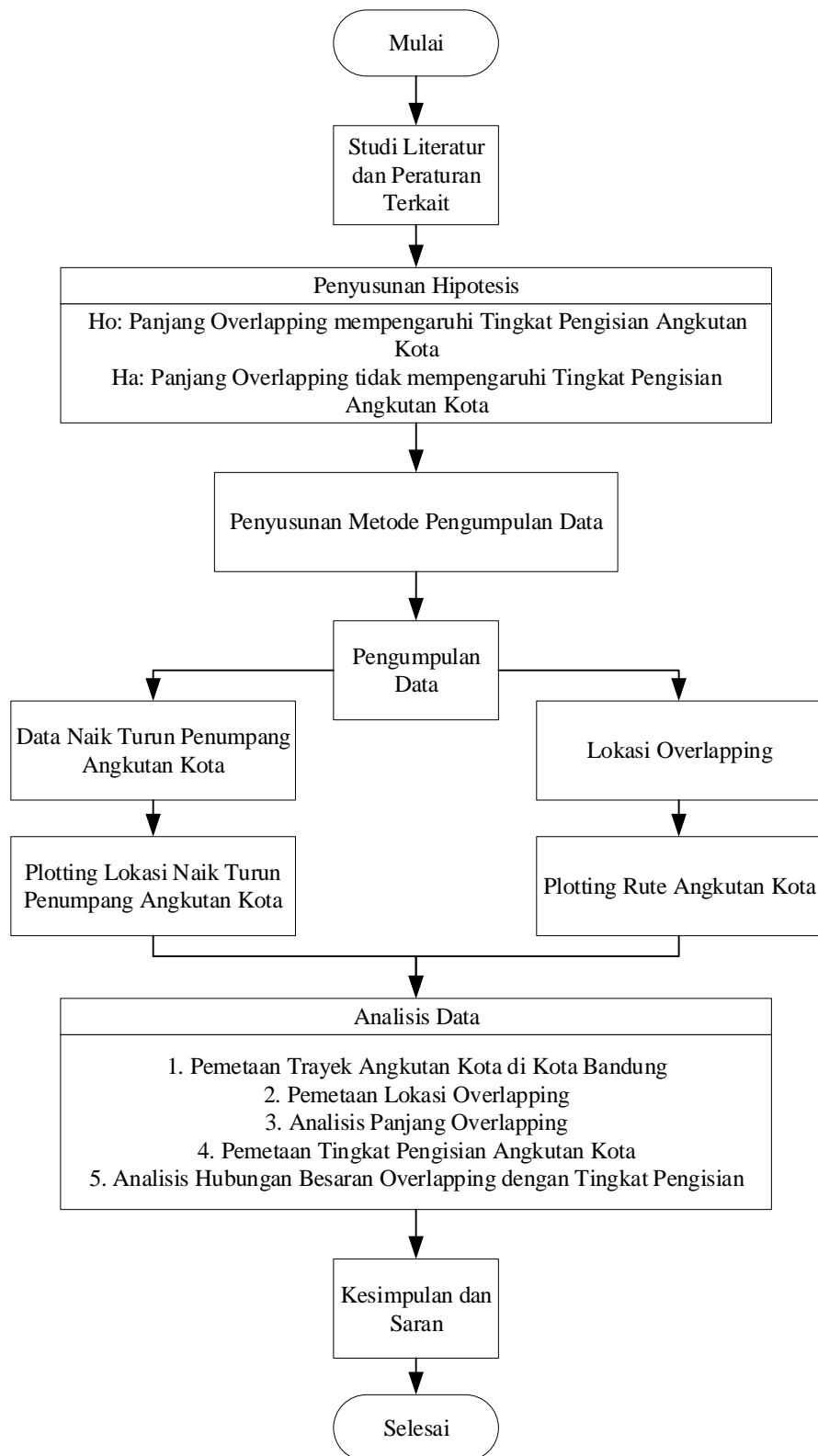
1. Rute angkutan kota yang menjadi objek studi adalah rute-rute yang tercantum dalam Perwalkot Bandung No. 551.2/kep.098-dishub/2015.
2. Pemetaan *overlapping* trayek dilakukan dengan bantuan perangkat lunak pengolah peta digital
3. Pengumpulan data jumlah penumpang dilakukan dengan metode *ride check*
4. Analisis *coverage* layanan angkutan kota dan kepadatan angkutan kota dilakukan dengan bantuan perangkat lunak pengolah peta digital

#### 1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan identifikasi masalah. Studi literatur juga dilakukan untuk mendapatkan referensi tentang studi-studi terdahulu mengenai tingkat pengisian angkutan kota di Kota Bandung dan pengaruh *overlapping* rute terhadap faktor pengisian kendaraan umum. Setelah itu dilakukan pengumpulan data primer tentang tingkat pengisian angkutan kota di Kota Bandung dengan metode *ride check*. Pengumpulan data primer ini dibantu dengan perangkat survei (form input dan *Global Positioning System* (GPS)) untuk memetakan rute angkutan kota dan lokasi naik turun penumpang.

Data primer yang didapat kemudian dikonversi ke perangkat lunak pengolah data spasial, kemudian dipetakan *overlapping* dari keseluruhan rute angkot. Data *overlapping* ini kemudian dianalisis besaran *overlapping*nya. Data besaran *overlapping* ini kemudian akan digabungkan dengan data tingkat

pengisian untuk mengetahui hubungan antara *overlapping* rute dan tingkat pengisian. Untuk mendukung analisis tersebut, diagram alir yang menjelaskan langkah-langkah penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Diagram Alir Penelitian