

**SKRIPSI**

**EVALUASI KETEPATAN WAKTU BUS SEKOLAH  
DI BANDUNG**



**SELANOV ZULFIKAR  
NPM: 2010410159**

**PEMBIMBING: Prof. Wimpy Santosa, Ph. D.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/BAN-0PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
BANDUNG  
JULI 2017**

**SKRIPSI**

**EVALUASI KETEPATAN WAKTU BUS SEKOLAH  
DI BANDUNG**



**SELANOV ZULFIKAR  
NPM: 2010410159**

**BANDUNG, 11 JULI 2017  
PEMBIMBING:**

**Prof. Wimpy Santosa, Ph. D.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/BAN-0PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
BANDUNG  
JULI 2017**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama lengkap : Selanov Zulfikar

NPM : 2010410159

dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: “Evaluasi Ketepatan Waktu Bus Sekolah Di Bandung” adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiat. Jika kemudian terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku.

Bandung, 11 Juli 2017

A handwritten signature in black ink is written over a green and yellow Indonesian revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top right, the text 'METERAI TEMPEL' at the top, a unique alphanumeric code 'ZCB65ADF525853303' in the middle, and the value '6000 ENAM RIBU RUPIAH' at the bottom. The signature is written in a cursive style, crossing over the stamp.

Selanov Zulfikar

2010410159

# **EVALUASI KETEPATAN WAKTU BUS SEKOLAH DI BANDUNG**

Selanov Zulfikar  
2010410159

Pembimbing: Prof. Wimpy Santosa, Ph.D.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/BAN-0PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
**BANDUNG**  
**JULI 2017**

## **ABSTRAK**

Pemerintah Kota Bandung bekerja sama dengan Dinas Pendidikan meresmikan peluncuran program bus sekolah gratis bagi para para pelajar SD, SMP, SMA, dan yang sederajat. Bus sekolah digunakan untuk mengangkut para pelajar dari rumah ke sekolah apabila tempat tinggal dan sekolah terlalu jauh untuk ditempuh dengan berjalan kaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan waktu bus sekolah saat tiba di setiap halte yang dilewati sepanjang koridor Dago-Leuwi Panjang. Data diperoleh dari hasil survei dan dievaluasi berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 10 Tahun 2012, Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Data yang digunakan adalah data primer yang didapat dengan cara penghitungan waktu kedatangan bus sekolah di setiap halte secara langsung, sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Bandung. Hasil analisis menunjukkan bahwa waktu kedatangan bus sekolah di setiap halte koridor Dago menuju Leuwi Panjang tidak tepat waktu.

Kata- kata kunci: angkutan umum, bus sekolah, ketepatan waktu, halte bus

# **AN EVALUATION OF THE PUNCTUALITY OF SCHOOL BUSES IN BANDUNG**

Selanov Zulfikar  
2010410159

Advisor: Professor Wimpy Santosa, Ph.D.

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY**  
**FACULTY OF ENGINEERING**  
**DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING**  
(Accredited Status Based on SK BAN-PT No: 227/BAN-PT/AK-XVI/S1/XI/2013)  
**BANDUNG**  
**JULY 2017**

## **ABSTRACT**

The Bandung Municipal government collaborating with the Education Department has launched a free program of school buses for students starting from Primary School to Junior and Senior High School. School buses are used to commute the students from their house to their school if the distance between these is too great, even to commute by walking. The purpose of this research is to evaluate the punctuality of the school bus when it arrives at every stop available along the Dago-Leuwi Panjang street. Research data is collected from the survey and evaluated based on the rule of the Minister of Accommodation of the Republic of Indonesia Number PM 10 of 2012, concerning Minimum Service Standard of Mass Transportation on Land. The Research data that used consists of primary data that are collected by calculating the arrival time of school bus directly and the secondary data is taken from the Department of Accommodation of Bandung City. The result of the research shows that the arrival time of school buses at every stop from Dago to Leuwi Panjang is never punctual.

Key words: public transportation, school bus, punctuality, bus stop

## **PRAKATA**

Puji dan syukur yang setinggi-tingginya penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Evaluasi Ketepatan Waktu Bus Sekolah Di Bandung* Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan studi Sarjana Teknik Sipil di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Ada banyak hambatan dan kesulitan yang dihadapi oleh penulis, tetapi berkat bantuan, bimbingan, serta dorongan semangat yang diberikan berbagai pihak, maka skripsi ini dapat diselesaikan. Dengan rasa hormat penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Wimpy Santosa, Ph.D. selaku dosen pembimbing dan Koordinator KBI Teknik dan Manajemen Prasarana Umum untuk setiap bimbingan, dukungan, dan dorongan semangat.
2. Ibu A. Caroline Sutandi, Ph.D. dan Bapak Dr. Ir. Samun Haris, M.T. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan koreksi yang sangat berarti.
3. Kedua orang tua, Ibu Sunarsih Sasmita dan Ayah Amas Pusaman Harahap, Kakak Riza Septiani, Adik Januvia Rizfamila, Nenek Cicih Basir yang selalu memberi dukungan moral maupun material serta doa yang selalu mengalir.
4. Mel yang selalu menjadi pemberi motivasi untuk penulis.

5. Fajar Resa Resian yang selalu membantu dalam kesulitan dan ada dalam keceriaan.
6. Sahabat- sahabat penulis, Ishtur, Nicholas, Alviando, Ibu Joice, Juniartha, Raymond, Reja, Alvin, Bin, Ja, Lovigo, Sura, Semi, Rizki, Ence, Inggit, Rizkyf, Palti, Isabella, Indah, Yudhit, Alroy, Koro, Rifza, Anto, Eplan, Norman, dan teman-teman Sipil yang telah memberikan semangat dan dukungan.
7. Teman-teman seperjuangan, Jefri, Faikar, Josua, Daniel, Ihsan, Hiedrias yang telah membantu dan memberi semangat.
8. Cicilia, Nisa, dan Catherine atas bantuannya selama penulis mengerjakan skripsi.
9. Keluarga Teknik Sipil Unpar dan teman- teman angkatan 2010 yang telah membantu dan mendukung penulis dalam perkuliahan.

Penulis berharap skripsi ini berguna bagi orang yang membacanya.

Bandung, 11 Juli 2017



Selanov Zulfikar

2010410159

# DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Inti Permasalahan .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Pembatasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Angkutan Umum.....	5
2.1.1 Moda Angkutan Umum .....	6
2.1.2 Karakter Pelayanan Sistem Angkutan Umum .....	9
2.2 Bus.....	12
2.3 Bus Sekolah.....	14
2.4 Tepat Waktu .....	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....	18
3.1 Kerangka Penelitian .....	18



3.2 Wilayah Studi .....	19
3.3 Lokasi Survei .....	21
3.4 Tahapan Pengumpulan Data .....	22
3.5 Pelaksanaan Survei.....	23
<b>BAB 4 DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>24</b>
4.1 Deskripsi Data.....	24
4.2 Evaluasi Ketepatan Waktu .....	30
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>33</b>
5.1 Simpulan .....	33
5.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

$\alpha$	= Tingkat Keterandalan
$\mu$	= Tundaan Rata-rata dari Hasil Survei
$\mu_0$	= Keterlambatan Maksimal
$H_a$	= Hipotesis Alternatif
$H_0$	= Hipotesis Awal
s	= Jarak
t	= Waktu
V	= Kecepatan
DAMRI	= Djawatan Angkoetan Motor Republik Indonesia
DisHub	= Dinas Perhubungan
PM	= Peraturan Menteri
SD	= Sekolah Dasar
SGO	= Siap Guna Operasi
SMA	= Sekolah Menengah Atas
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
SO	= Siap Operasi

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Diagram Alir Skripsi .....	4
<b>Gambar 2.1</b> Prototipe Bus yang Digunakan untuk Bus Sekolah di Bandung .....	15
<b>Gambar 3.1</b> Halte Bus Sekolah .....	20
<b>Gambar 3.2</b> Peta Rute Koridor Dago-Leuwi Panjang saat Pergi .....	21
<b>Gambar 3.3</b> Peta Rute Koridor Dago-Leuwi Panjang saat Pulang.....	22

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b> Penentuan Waktu Perjalanan untuk Sampai di Setiap Halte saat Perjalanan Pergi pada <i>Shift</i> 1 Dengan Kecepatan Minimum 13,167 Km/Jam.....	25
<b>Tabel 4.2</b> Penentuan Waktu Perjalanan untuk Sampai di Setiap Halte saat Perjalanan Pulang pada <i>Shift</i> 1 Dengan Kecepatan Minimum 13,167 Km/Jam.....	25
<b>Tabel 4.3</b> Penentuan Waktu Perjalanan untuk Sampai di Setiap Halte saat Perjalanan Pergi pada <i>Shift</i> 2 Dengan Kecepatan Minimum 9,875 Km/Jam.....	26
<b>Tabel 4.4</b> Penentuan Waktu Perjalanan untuk Sampai di Setiap Halte saat Perjalanan Pulang pada <i>Shift</i> 2 Dengan Kecepatan Minimum 9,875 Km/Jam.....	26
<b>Tabel 4.5</b> Penentuan Waktu Perjalanan untuk Sampai di Setiap Halte saat Perjalanan Pergi pada <i>Shift</i> 3 Dengan Kecepatan Minimum 10,6 Km/Jam.....	26
<b>Tabel 4.6</b> Penentuan Waktu Perjalanan untuk Sampai di Setiap Halte saat Perjalanan Pulang pada <i>Shift</i> 3 Dengan Kecepatan Minimum 10,6 Km/Jam.....	26
<b>Tabel 4.7</b> Jadwal Kedatangan Bus Sekolah di Setiap Halte yang Menjadi Jadwal Rencana saat Perjalan Pergi .....	27
<b>Tabel 4.8</b> Jadwal Kedatangan Bus Sekolah di Setiap Halte yang Menjadi Jadwal Rencana saat Perjalanan Pulang .....	27
<b>Tabel 4.9</b> Data Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Pergi pada <i>Shift</i> 1 .....	27
<b>Tabel 4.10</b> Data Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Pulang pada <i>Shift</i> 1.....	28
<b>Tabel 4.11</b> Data Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Pergi pada <i>Shift</i> 2 .....	28
<b>Tabel 4.12</b> Data Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Pulang pada <i>Shift</i> 2.....	29
<b>Tabel 4.13</b> Data Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Pergi pada <i>Shift</i> 3 .....	29
<b>Tabel 4.14</b> Data Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Pulang pada <i>Shift</i> 3.....	30

<b>Tabel 4.15</b> Data Tundaan Kedatangan Bus Sekolah di Setiap Halte saat Perjalanan Pergi 28 April 2017 .....	31
<b>Tabel 4.16</b> Data Tundaan Kedatangan Bus Sekolah di Setiap Halte saat Perjalanan Pulang 28 April 2017 .....	31
<b>Tabel 4.17</b> Nilai p Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Perjalanan Pergi.....	32
<b>Tabel 4.18</b> Nilai p Waktu Kedatangan di Setiap Halte saat Perjalanan Pulang ....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Data Selish Waktu Rencana dan Aktual pada <i>Shift</i> 1 .....	37
<b>Lampiran 2</b> Data Selish Waktu Rencana dan Aktual pada <i>Shift</i> 2 .....	38
<b>Lampiran 3</b> Data Selish Waktu Rencana dan Aktual pada <i>Shift</i> 3 .....	39
<b>Lampiran 4</b> Tundaan Rata- rata di <i>Shift</i> 1 .....	40
<b>Lampiran 5</b> Tundaan Rata- rata di <i>Shift</i> 2 .....	40
<b>Lampiran 6</b> Tundaan Rata- rata di <i>Shift</i> 3 .....	41
<b>Lampiran 7</b> Peta Rute Bus Sekolah Dari Leuwi Panjang ke Dago .....	42
<b>Lampiran 8</b> Peta Rute Bus Sekolah Dari Dago ke Leuwi Panjang .....	43
<b>Lampiran 9</b> Contoh Perhitungan Menentukan Kecepatan Minimum Bus Sekolah di Setiap <i>Shift</i> .....	44
<b>Lampiran 10</b> <i>Output Minitab</i> untuk Analisis Ketepatan Waktu Bus Sekolah di Bandung Koridor Dago-Leuwi Panjang .....	46

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kota Bandung merupakan salah satu kota pendidikan di Indonesia, hal ini terlihat dari banyaknya sekolah yang berdiri di kota ini. Untuk memfasilitasi para pelajar pada tahun 2014, Pemerintah Kota Bandung bekerja sama dengan Dinas Pendidikan meresmikan peluncuran program bus sekolah gratis bagi para pelajar SD, SMP, SMA, dan yang sederajat. Bus sekolah digunakan untuk mengangkut para pelajar dari rumah ke sekolah apabila tempat tinggal dan sekolah terlalu jauh untuk ditempuh dengan berjalan kaki. Bus sekolah ini biasanya memiliki warna khas yaitu kuning dengan dilengkapi lampu peringatan serta peralatan keselamatan lainnya. Berdasarkan keputusan Wali Kota Bandung Nomor: 551/Kep. 573-DisHub/2014 Tentang penetapan jalur operasional bus sekolah di kota Bandung menetapkan jalur operasional bus sekolah di kota Bandung. Terdapat 4 trayek yang beroperasi untuk bus sekolah ini, yaitu Antapani-Ledeng, Dago-Leuwi panjang, Cibiru-Asia Afrika, dan Cibiru-Cibeureum.

Bus sekolah di Bandung beroperasi 3 *shift*, yaitu *shift* 1 dari pukul 05.00 sampai pukul 07.30 WIB, *shift* 2 dari pukul 11.00 sampai pukul 14.00 WIB, dan *shift* 3 dari pukul 16.00 sampai pukul 18.30. Dalam pengoperasiannya, bus sekolah bebas menurunkan dan menaikkan penumpang di mana saja meski sudah ada halte yang ditentukan sepanjang jalur dan tidak memiliki jadwal kedatangan bus yang tetap di setiap halte. Bus sekolah harus memiliki pelayanan yang baik

terutama dari segi ketepatan waktu agar para penumpang yang merupakan pelajar tidak terlambat sampai di tujuan terutama saat perjalanan pergi ke sekolah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan waktu bus sekolah dengan survei menghitung waktu kedatangan bus sekolah di setiap halte yang dilewati.

## **1.2 Inti Permasalahan**

Bus sekolah di Bandung tidak memiliki jadwal kedatangan yang tetap serta menaikkan dan menurunkan penumpang tidak pada halte yang sudah ditentukan, sehingga berpengaruh pada ketepatan waktu bus sekolah yang beroperasi. Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah survei ketepatan waktu bus sekolah dan juga evaluasi ketepatan waktu bus sekolah terhadap pedoman saat beroperasi. Dalam penelitian ini tidak dihitung waktu tunggu penumpang.

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Menghitung waktu kedatangan aktual bus sekolah di setiap halte yang dilewati untuk mengetahui apakah bus sekolah beroperasi dengan tepat waktu.
2. Mengevaluasi ketepatan waktu yang sesuai dengan ketentuan pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 tahun 2012, Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.



#### **1.4 Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

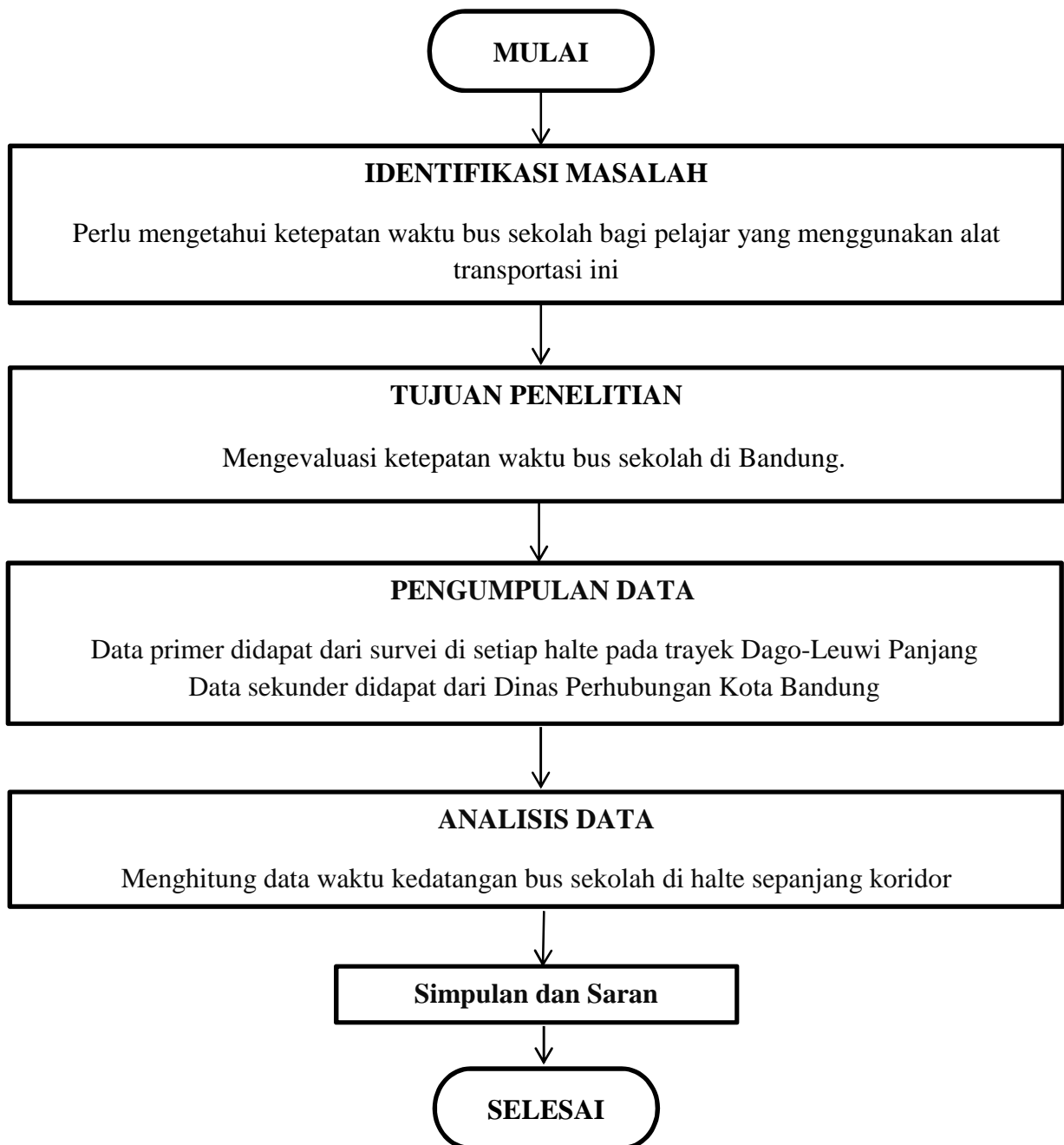
1. Survei dilakukan di koridor Dago-Leuwi Panjang.
2. Survei menghitung waktu kedatangan bus sekolah yang dilakukan di setiap halte sepanjang koridor Dago-Leuwi Panjang saat perjalanan pergi dan pulang.
3. Survei menghitung waktu kedatangan bus sekolah di setiap halte, tidak melakukan pencatatan perjalanan bus maupun waktu tunggu penumpang.

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian fokus pada tujuan penelitian serta tidak membahas hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan penelitian.

Pembatasan masalah ditentukan agar cakupan atau wilayah penelitian dapat diketahui.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Pengumpulan data dibagi menjadi dua bagian, yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung dengan mencatat waktu kedatangan bus pada setiap halte. Sedangkan data sekunder didapat dari Dinas Perhubungan Kota Bandung, mencakup data trayek yang beroperasi, jumlah bus sekolah yang beroperasi pada setiap trayek, kapasitas penumpang bus sekolah, jadwal operasional bus sekolah, serta jenis bus yang digunakan. Metode penelitian ini ditunjukkan pada Diagram Alir Penelitian pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram Alir