



## TUGAS AKHIR - RC14-1501

EVALUASI KINERJA KORIDOR I TRANS SARBAGITA  
BERDASARKAN PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NO 10  
TAHUN 2012 DAN BRT STANDARD 2014

GEDE BAGUS PERMATA PUTERA RM

NRP 3111 100 105

Dosen Pembimbing

Ir. Wahyu Herijanto MT.

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

titut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2016



**TUGAS AKHIR - RC14-1501**

**EVALUASI KINERJA KORIDOR I TRANS SARBAGITA  
BERDASARKAN PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NO 10  
TAHUN 2012 DAN BRT STANDARD 2014**

**GEDE BAGUS PERMATA PUTERA RM**

**NRP 3111 100 105**

Dosen Pembimbing

Ir. Wahyu Herijanto MT.

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan**

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Surabaya 2016**



**FINAL PROJECT - RC14-1501**

**PERFORMANCE EVALUATION OF CORRIDOR I TRANS  
SARBAGITA BASED ON PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN  
NO 10 TAHUN 2012 AND BRT STANDARD 2014**

**GEDE BAGUS PERMATA PUTERA RM**

**NRP 3110 100 105**

**Supervisor**

**Ir. Wahyu Herijanto MT.**

**DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING**

**Faculty of Civil Engineering and Planning**

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Surabaya 2016**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**EVALUASI KINERJA KORIDOR I TRANS  
SARBAGITA BERDASARKAN PERATURAN  
MENTERI PERHUBUNGAN NO 10 TAHUN  
2012 DAN BRT STANDARD 2014**

**Disusun Oleh : Gede Bagus Permata Putera RM  
NRP : 3111 100 105**

**Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :**

**Pembimbing Tugas Akhir I**



**Wahju Herijanto, MT.  
NIP.196209061989031012**

**Surabaya, Juli 2016**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2016**

**EVALUASI KINERJA (KORIDOR I) TRANS SARBAGITA  
BERDASARKAN PERATURAN MENTERI  
PERHUBUNGANNOMOR 10 TAHUN 2012 DAN BRT  
STANDARD 2014**

Nama : Gede Bagus Permata Putera RM  
NRP : 3111100105  
Jurusan : Teknik Sipil  
Dosen Pembimbing : Ir.Wahju Herijanto, MT.

**ABSTRAK**

*Pulau Bali adalah salah satu provinsi di Indonesia yang merupakan salah satu tujuan pariwisata yang paling terkenal di Indonesia dan berskala nasional maupun internasional. Pelayanan angkutan umum yang sangat buruk dan tidak ada pilihan untuk menunjang pergerakan masyarakat, kecuali menggunakan kendaraan pribadi mengakibatkan penggunaan kendaraan pribadi 91,20% dengan kenaikan 10,89% per tahun. Dampak yang dirasakan adalah munculnya kemacetan lalu lintas yang tidak hanya terjadi di pusat kota, tetapi terjadi juga di daerah pariwisata yang sangat penting bagi masyarakat Bali,.*

*Untuk menangani permasalahan tersebut Pemerintah Provinsi Bali mengeluarkan beberapa kebijakan, salah satunya membangun sistem transportasi Trans SARBAGITA (Denpasar, Badung, Gianyar, Tabanan). Tetapi sejak pertama kali beroperasi pada tanggal 17 Agustus 2011 Trans SARBAGITA khususnya untuk Koridor I ini kurang mendapat respon positif dari warga Kota Denpasar dan sekitarnya, jumlah warga yang berminat untuk menggunakan angkutan massal ini kurang banyak atau bahkan bisa dibilang sedikit. Terlebih untuk Koridor I yang merupakan trayek utama Trans SARBAGITA yang melalui lokasi-*

*lokasi vital di Kota Denpasar dan sekitarnya kurang diminati masyarakat. Hal tersebut memberikan dampak negatif pada operasional Koridor I Trans SARBAGITA.*

*Pembahasan yang dilakukan di dalam tugas akhir ini adalah mengevaluasi kinerja Koridor I Trans Sarbagita dengan cara menganalisis poin-poin penting yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Poin-poin penting tersebut antara lain waktu tempuh rata-rata sepanjang rute Koridor I Trans SARBAGITA, waktu selang keberangkatan antar armada (headway), menganalisis kapasitas kendaraan, load factor dan lain-lain. Dari semua hasil analisis tersebut lalu dikonversikan dalam bentuk nilai dan rangking berdasarkan The BRT Standard 2014, sehingga mempermudah dalam penilaian dan pengkategorian hasil kinerja Koridor I Trans SARBAGITA.*

*Hasil yang didapat dari evaluasi berdasarkan Peraturan menteri perhubungan No 10 tahun 2012 menunjukkan bahwa penilaian akhir adalah 77,2 yang menandakan bahwa tingkat kinerja dan pelayanan sistem transportasi ini cukup baik dan scoring dari BRT standard 2014 menunjukkan bahwa Trans Sarbagita masuk ke dalam kategori BRT basic yang berarti di bawah standar dari The BRT Standard 2014 itu sendiri.*

***Kata Kunci : Evaluasi Kinerja, Trans SARBAGITA , Angkutan massal, Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012, The BRT Standard 2014***

**PERFORMANCE EVALUATION OF KORIDOR I TRANS  
SARBAGITA BASED ON PERATURAN MENTERI  
PERHUBUNGAN NOMOR 10 TAHUN 2012 AND BRT  
STANDARD 2014**

Name : Gede Bagus Permata Putera RM  
NRP : 3111100105  
Department : Civil Engineering  
Conseullor Lecturer : Ir.Wahju Herijanto, MT

**ABSTRACT**

*Bali province is one of many provinces in Indonesia which is one of most famous tourism destinations in Indonesia nationally and internationally. Bad public transport and no choice for community movement, except private vehicle causing the use of private vehicle 91,20% rising 10,89% per year.*

*To overcome this problem Bali Province government issued some policies, one of them is establishing transportation system Trans SARBAGITA (Denpasar, Badung, Gianyar, Tabanan). But ever since the first time operating on 17 August 2011 Trans SARBAGITA in particular Koridor I is lacking from positive responses from citizen of Denpasar City and its surroundings, the amount of people who are willing and use this mass transportation is not much or still very few. Especially for Koridor I which is Trans SARBAGITA main route that pass vital locations in Denpasar City and its surroundings is not very desirable by the community. This gives off negative impact to Koridor I Trans SARBAGITA operational.*

*The study that is done in this final project is to evaluate the performance of Koridor I Trans SARBAGITA by analyzing critical points that has been set in Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012 about Road Based Mass*



*Transportation Minimum Service Standard. These critical points are average departing time between fleets (headway), analyzing vehicles capacity, load factor, etc. These analysis results then converted into the form of score/grade and rankings based on The BRT Standard 2014, making it easier in assessing and categorizing performance results of Koridor I Trans SARBAGITA.*

*The result obtained from the evaluation was based on Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012 shown that the last assessment is 77,2 indicating that performance levels and transportation system services are fairly good and scoring from BRT standard 2014 shown that Trans SARBAGITA is categorized in Semi BRT which is below the standard according to The BRT Standard 2014.*

***Keyword :Performance evaluation, Trans SARBAGITA , Mass Transportation, Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012, The BRT Standard 2014.***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa. Karena atas rahmat dan hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas akhir ini berisi tentang Evaluasi Kinerja Bus Trans SARBAGITA (koridor I) Berdasarkan Peraturan Menteri No 10 Tahun 2012 dan The BRT Standard 2014.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir penulis telah dibantu oleh banyak pihak, untuk penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya Kepada :

1. Dosen pembimbing Ir. Wahyu Herijanto, MT.
2. Dipersembahkan untuk keluarga tercinta, Ayah, Mama, Omang atas dukungan doa, semangat, motivasi terus menerus dan material yang telah selama ini diberikan kepada penulis.
3. Indira yang selalu memberi nasihat dan gemblengan agar Tugas Akhir ini selesai, Bonbon yang telah banyak membimbing, Basudira, Riadi, Teman-teman PAKUY dan Teman-teman Sipil ITS angkatan 2011 yang telah memberi referensi dan juga teman-teman di Bali, Cokde, Yudha, Wira yang telah membantu survei tugas akhir ini terlaksana.
4. Segenap pihak yang telah ikut membantu terselesaikanya laporan ini.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca demi kesempurnaan Tugas Akhir ini di kemudian hari. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, juli 2016

Penyusun

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Lokasi Studi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Pengertian Evaluasi Kinerja .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Definisi Angkutan Umum .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Penjelasan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia no 10 tahun 2012.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Penjelasan The BRT Standard 2014.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Definisi Bus.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Gambaran Umum Bus Trans SARBAGITA Koridor I (Kota / GOR Ngurah Rai–GWK) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Waktu Tempuh ( <i>Travel Time</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Headway.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- 2.8 Kapasitas Kendaraan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 2.8.1 Total Kapasitas ( $C_v$ )... **Error! Bookmark not defined.**
- 2.8.2 Kapasitas Tempat Duduk ( $m$ )....**Error! Bookmark not defined.**

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN ...Error! Bookmark not defined.**

- 3.1 Diagram Alir..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.1.1 Identifikasi Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.1.2 Studi Pustaka ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.1.3 Survey dan Analisis Data **Error! Bookmark not defined.**
- 3.1.4 Rekapitulasi Data..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.1.5 Penilaian / *Assessment* berdasarkanThe BRT Standard 2014 ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.1.6 Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.2 Waktu Pengamatan..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.3 Pengambilan Data..... **Error! Bookmark not defined.**
- 3.3.1 Pengambilan Data Primer**Error! Bookmark not defined.**
- 3.3.2 Pengambilan Data Sekunder..... **Error! Bookmark not defined.**

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....Error! Bookmark not defined.**

- 4.1 Aspek Keteraturan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.1 Waktu Tempuh (*Travel Time*) ...**Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.2 Waktu Keberangkatan Antar Armada (*Headway*) ..... **Error! Bookmark not defined.**

- 4.1.3 Analisis Kapasitas Kendaraan (Cv). **Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.4 Informasi Halte Yang Akan Dilewati .....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.1.5 Analisis *Load Factor* (LF)..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.2 Aspek Keamanan..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.1 Lampu Penerangan Halte.....**Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.2 Petugas Keamanan Halte ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.3 Informasi Gangguan Keamanan di Halte .....**Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.4 Identitas Kendaraan Bus.....**Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.5 Tanda Pengenal Kemudi Bus ....**Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.6 Lampu Isyarat Tanda Bahaya Bus... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.7 Lampu Penerangan Bus ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.8 Petugas Keamanan Bus .....**Error! Bookmark not defined.**
  - 4.2.9 Kaca Film Bus ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.3 Aspek Keselamatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.3.1 Peralatan Keselamatan **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.3.2 Fasilitas Kesehatan ..... **Error! Bookmark not defined.**

- 4.3.3 Informasi Tanggap Darurat ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.3.4 Fasilitas Pegangan Penumpang Berdiri ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.3.5 Perlengkapan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.3.6 Fasilitas Penyimpanan dan Pemeliharaan Kendaraan (Pool) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.4 Aspek Kenyamanan ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.4.1 Fasilitas Ventilasi Udara Halte .. **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.4.2 Fasilitas Kebersihan Halte ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.4.3 Fasilitas Kemudahan Naik/Turun Penumpang .... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.4.4 Fasilitas Pengatur Suhu Ruangan Bus ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.4.5 Fasilitas Kebersihan Bus ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.4.6 Luas Lantai untuk Berdiri Per Orang ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.5 Aspek Keterjangkauan ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.5.1 Ketersediaan Inetgrasi Jaringan Trayek Pengumpan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 4.6 Aspek Kesetaraan ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 4.6.1 Kursi Prioritas ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.6.2 Ruang Khusus untuk Kursi Roda ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6.3 Kemiringan Lantai dan Tekstur Khusus .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7 Penilaian / <i>Scoring</i> Total Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8 Penilaian/ <i>Scoring</i> Detail Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.1 Penilaian menurut PM Perhubungan No 10 Tahun 2012 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9 Penilaian menurut <i>The BRT Standard</i> ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.1 BRT Basic .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.2 Service Planning .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.3 Infrastructure .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.4 Stations .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.5 Communications .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.6 Access and Integration	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.7 <i>Point Deductions</i> (pengurangan/pemotongan poin)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	xviii
5.1 Kesimpulan .....	xviii
5.1.1 Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012 .....	xviii
5.1.2 The BRT Standard 2014 .....	xx
5.2 Saran .....	xxi



LAMPIRAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BUKTI SCAN BEBERAPA TIKET YANG TELAH DIGUNAKAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURVEI KELAYAKAN HALTE .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURVEI KELAYAKAN BUS....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BIODATA PENULIS.....	xxiv

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Rute trans Sarbagita.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 1.2	: Rute Koridor I Trans Sarbagita .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.1	: Armada Bus Trans SARBAGITA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.2	: Halte Bus Trans SARBAGITA .....	21
Gambar 2.3	: Tiket Bus Trans SARBAGITA .....	22
Gambar 3.1	: Diagram Alir Penelitian .....	29
Gambar 4.1	: Denah Bus Trans SARBAGITA .....	52
Gambar 4.2	: Informasi halte yang akan dilewati .....	53
Gambar 4.3	: Lampu Penerangan Halte .....	54
Gambar 4.4	: Petugas Keamanan Halte .....	55
Gambar 4.5	: Identitas Kendaraan Bus Depan & Belakang ...	56
Gambar 4.6	: Lampu penerangan bus .....	57
Gambar 4.7	: Kaca Film Bus .....	58
Gambar 4.8	: Peralatan Keselamatan .....	59
Gambar 4.9	: Stiker Informasi Tanggap Darurat .....	60
Gambar 4.10	: Fasilitas Pegangan Penumpang Berdiri .....	60
Gambar 4.11	: Perlengkapan lalu lintas .....	61
Gambar 4.12	: Fasilitas kebersihan halte .....	62

Gambar 4.13 : Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang .....	63
Gambar 4.14 : Fasilitas Pengatur Suhu Ruangan Bus .....	64
Gambar 4.15 : Spesifikasi Interior Bus .....	65
Gambar 4.16 : Trayek pengumpan .....	65
Gambar 4.17 : Kursi Prioritas .....	66
Gambar 4.18 : Kemiringan Lantai dan Tekstur Khusus .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Kapasitas Berdasarkan Jenis Bus .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>		
Tabel 2.2	: Tabel Penilaian <i>Platform-Level Boarding</i> .....	17
Tabel 2.3	: Tabel Penilaian <i>Safe and Comfortable Station</i> .	18
Tabel 4.1	: Hasil Pra-Survei Sabtu .....	36
Tabel 4.2	: Hasil Pra-Survei Selasa .....	37
Tabel 4.2	: Hasil Pra-Survei Selasa (lanjutan) .....	38
Tabel 4.3	: Survey waktu tempuh Sabtu Pagi .....	41
Tabel 4.3	: Survey waktu tempuh Sabtu Pagi (lanjutan) ....	42
Tabel 4.4	: Survey waktu tempuh Sabtu Sore .....	42
Tabel 4.4	: Survey waktu tempuh Sabtu Sore (lanjutan) ....	43
Tabel 4.5	: Survey waktu tempuh Selasa pagi .....	43
Tabel 4.5	: Survey waktu tempuh Selasa pagi (lanjutan) ...	44
Tabel 4.6	: Survey waktu tempuh Selasa sore .....	45
Tabel 4.6	: Survey waktu tempuh Selasa sore (lanjutan) ....	46
Tabel 4.7	: Selisih kedatangan armada Sabtu Pagi .....	46
Tabel 4.7	: Selisih kedatangan armada Sabtu Pagi (lanjutan) .....	47
Tabel 4.8	: Selisih kedatangan armada Sabtu Sore .....	47
Tabel 4.8	: Selisih kedatangan armada Sabtu Sore (lanjutan) .....	48

Tabel 4.9	: Selisih kedatangan armada Selasa Pagi .....	48
Tabel 4.9	: Selisih kedatangan armada Selasa Pagi(lanjutan) .....	49
Tabel 4.10	: Selisih kedatangan armada Selasa Sore .....	49
Tabel 4.10	: Selisih kedatangan armada Selasa Sore(lanjutan) .....	50
Tabel 4.11	: Scoring dan Penilaian Akhir .....	68
Tabel 4.11	: Scoring dan Penilaian Akhir (lanjutan) .....	68
Tabel 4.12	: Nilai Operasional Kecepatan .....	69
Tabel 4.13	: Headway Maksimum .....	70
Tabel 4.14	: Kapasitas Bus .....	71
Tabel 4.15	: Penilaian Setiap Aspek Evaluasi .....	72
Tabel 4.16	: Rata rata Penilaian Aspek Evaluasi .....	73
Tabel 4.17	: Total poin <i>The BRT Standard 2014</i> .....	78
Tabel 4.18	: Total poin <i>The BRT Standard 2014</i> (lanjutan) .....	78

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Provinsi Bali yang merupakan sebuah pulau kecil dengan luas hanya 5.636 km<sup>2</sup> atau hanya 0.29 dari wilayah Indonesia yang terdiri dari delapan kabupaten dan satu kota yaitu Kabupaten Badung, Bangli, Buleleng, Gianyar, Jembrana, Karangasem, Klungkung, Tabanan dan Kota Denpasar yang merupakan salah satu tujuan pariwisata di Indonesia yang terkenal dan berskala nasional maupun internasional. Kondisi ini dapat dilihat dengan banyaknya obyek-obyek wisata di Bali khususnya kota Metropolitan SARBAGITA (Denpasar Badung Gianyar Tabanan), obyek-obyek wisata tersebut dapat berupa obyek wisata modern, keindahan alam, tradisional, kesenian, religius, natural dan historis. Kondisi yang sedemikian rupa dapat menyebabkan semakin bertambahnya intensitas kegiatan dan perpindahan manusia di dalam Kawasan SARBAGITA pulau Bali. Hal tersebut berdampak terhadap volume jalan raya menjadi semakin padat.

Sebagai daerah tujuan wisata utama, jumlah pergerakan orang keluar-masuk Bali tahun 2010 sebanyak 21.702.308 orang atau 59.458 orang / hari dengan kenaikan dalam 12 tahun terakhir 6,62% per tahun ([www.bali.bps.go.id](http://www.bali.bps.go.id)). Pelayanan angkutan umum yang sangat buruk dan tidak ada pilihan untuk menunjang pergerakan masyarakat, kecuali menggunakan kendaraan pribadi, akibatnya penggunaan kendaraan pribadi 91,20% dengan kenaikan 10,89% per tahun. Dampak yang dirasakan adalah munculnya kemacetan lalu lintas yang tidak hanya terjadi di pusat kota, tetapi terjadi juga di daerah pariwisata yang sangat penting bagi masyarakat Bali.

Dengan bertambahnya intensitas kegiatan dan perpindahan manusia di Pulau Bali dapat menyebabkan beberapa dampak. Dampak-dampak tersebut bisa berupa dampak positif maupun dampak negatif. Kedua dampak tersebut selalu berdampingan mengiringi satu sama lain. Dampak positif dari pengaruh tersebut adalah semakin meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan pariwisata di Pulau Bali. Tetapi hal tersebut juga mempunyai dampak negatif, yaitu semakin bertambahnya kepadatan lalu lintas di dalam Pulau Bali khususnya Kota Denpasar.

Untuk menangani permasalahan tersebut Pemerintah Provinsi Bali mengeluarkan beberapa kebijakan, salah satunya membangun sistem transportasi Trans SARBAGITA. UU 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dalam pasal 139 mengamanatkan bahwa Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Kabupaten/Kota wajib menjamin tersedianya angkutan umum orang dan barang. Tetapi sejak pertama kali beroperasi pada tanggal 17 Agustus 2011 Trans SARBAGITA ini kurang mendapat respon positif dari warga Kota Denpasar dan sekitarnya, jumlah warga yang berminat untuk menggunakan fasilitas transportasi massal ini kurang banyak atau bahkan bisa dibilang sedikit. Terlebih untuk Koridor I yang merupakan trayek utama Trans SARBAGITA yang melalui lokasi-lokasi vital di Kota Denpasar dan sekitarnya kurang mendapat perhatian dari masyarakat. Hal tersebut memberikan dampak negatif pada operasional Koridor I Trans SARBAGITA, seperti travel time yang lama, headway yang terlambat, berkurangnya kenyamanan dan minimnya pengetahuan akan pentingnya transportasi umum Trans SARBAGITA sehingga masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi.

Trans SARBAGITA ini tergolong dalam sistem transportasi massal berbasis *Bus Rapid Transit* (BRT), ciri-ciri yang menjadi khas dalam sistem BRT ini adalah terdiri dari

beberapa koridor dengan fasilitas halte yang elevasinya disamakan dengan ketinggian *platform* bus tersebut dan di dalam pengoperasiannya menggunakan jalur khusus agar dapat terhindar dari gangguan pengguna jalan yang lain. Tetapi untuk Trans SARBAGITA ini sendiri tidak menggunakan jalur khusus melainkan tetap menggunakan jalan umum sebagai jalur operasinya juga. Jumlah koridor Trans SARBAGITA hingga saat ini adalah sebanyak 2 koridor, Koridor I yang menghubungkan Pusat Kota (jln kamboja) – GWK pp dan Koridor II yang menghubungkan Batubulan – Nusa Dua pp. Di sepanjang rute tersebut terdapat banyak halte untuk melayani para penumpang Trans SARBAGITA yang hendak menggunakan fasilitas transportasi publik ini.

Salah satu penyebab terjadinya kondisi kurangnya minat masyarakat tersebut adalah kurang optimalnya evaluasi kinerja yang dilakukan pada sistem transportasi Trans SARBAGITA ini. Hingga saat ini penulis belum menemukan studi kasus yang lengkap dan detail mengenai evaluasi berdasarkan poin-poin yang telah ditetapkan di Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia no 10 tahun 2012 tentang Standard Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Peraturan Menteri Perhubungan tersebut sudah menetapkan poin-poin penting apa saja yang menjadi standar minimal dari sebuah angkutan massal, peraturan tersebut sudah dibuat tetapi masih banyak pihak yang belum menjadikannya sebagai acuan atau parameter untuk mengevaluasi dan mengembangkan sistem transportasi massal, padahal di peraturan tersebut sudah lengkap poin apa saja yang harus dipenuhi untuk menciptakan sebuah transportasi massal yang nyaman dan aman untuk masyarakat. Namun di dalam Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012 tersebut hanya memuat poin-poin penting tentang standar pelayanan minimal angkutan massal saja, tidak disertakan angka-angka detail mengenai penilaian atau *scoring* itu sendiri. Maka dari itu digunakanlah *The*



*BRT Standard* 2014 untuk mendapatkan angka-angka evaluasi dan penilaian yang lebih detail.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas maka penulis mengajukan tugas akhir yang berjudul “**Evaluasi Kinerja Trans SARBAGITA Koridor I Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012 dan BRT Standard 2014**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat diangkat mengenai evaluasi kinerja koridor I Trans SARBAGITA sesuai Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012 adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kinerja Trans SARBAGITA Koridor I sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012?
2. Bagaimanakah penilaian atau *scoring* kinerja Trans SARBAGITA sesuai dengan The BRT Standard 2014?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan keterangan yang telah disebutkan diatas, tujuan dari studi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tahapan dan aspek evaluasi Koridor I Trans SARBAGITA sesuai Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012.
2. Mengetahui penilaian atau *scoring* Koridor I Trans SARBAGITA berdasarkan The BRT Standard 2014.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam pelaksanaan studi ini, terdapat beberapa hal yang dijadikan batasan masalah guna menjaga ruang lingkup studi. Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

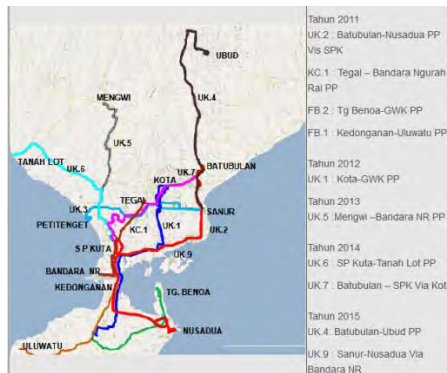
1. Survei dilakukan di dalam Trans SARBAGITA (pulang dan pergi) di koridor I Trans SARBAGITA.
2. Pengambilan data primer dilakukan pada jam-jam sibuk (*peak hour*) pagi dan sore, pada hari Jumat untuk mewakili hari kerja dan Minggu untuk mewakili hari libur.
3. Pembahasan dari penulisan Tugas Akhir ini tidak memperhitungkan dari segi ekonomi (biaya operasional kendaraan).
4. Pelaksanaan survei tidak meninjau calon penumpang yang berada di halte.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian tentang Evaluasi Kinerja Koridor I Trans SARBAGITA sesuai Peraturan Menteri no 10 tahun 2012 ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang seberapa baguskah kinerja Trans SARBAGITA yang telah berjalan selama lebih kurang empat tahun ini dan apa sajakah pengembangan yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan tersebut. Yang mana dapat digunakan oleh pemerintah Provinsi Bali sebagai bahan perbandingan dan kebijakan dalam penentuan waktu tempuh armada, selang waktu antar armada, *load factor*, tingkat kenyamanan dan kapasitas kendaraan. Hasil penelitian ini juga bisa digunakan oleh peneliti lain yang berminat melakukan penelitian yang sejenis dengan penelitian ini dijadikan sebagai pembanding ataupun acuan.

## 1.6 Lokasi Studi

Lokasi studi dilaksanakan di Kota Denpasar dan sekitarnya, dan di bawah ini adalah peta rute Koridor I, yang akan menjadi lokasi penelitian ini. rute Koridor I dapat dilihat di Gambar 1.2



Gambar 1.0.1 Rute trans Sarbagita  
(Sumber : <http://www.dishubinkom.baliprov.go.id> )



Gambar 1.2 Rute Koridor I Trans Sarbagita

(sumber : <http://www.baliprov.go.id/Jalur-Bus-Sarbagita-dan-beberapaTravek-Pengumpan>)

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Evaluasi Kinerja**

Secara umum istilah evaluasi dapat disamakan dengan penaksiran (*appraisal*), pemberian angka (*rating*) dan penilaian (*assessment*). Dalam arti yang lebih spesifik, evaluasi berhubungan dengan produksi informasi mengenai nilai atau manfaat hasil kinerja di suatu sistem.

Evaluasi kinerja dapat dikatakan sebagai kegiatan yang menyangkut estimasi atau penilaian kinerja yang mencakup substansi, implementasi dan dampak. Dalam hal ini, evaluasi kinerja dipandang sebagai suatu kegiatan fungsional yang berarti bahwa evaluasi kinerja tidak hanya dilakukan pada tahap akhir saja, melainkan dilakukan dalam seluruh proses operasional atau kinerja.

Dari berbagai pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa evaluasi kinerja adalah suatu kegiatan fungsional yang menyangkut penaksiran (*appraisal*), pemberian angka (*rating*) dan penilaian (*assessment*) untuk mengetahui seberapa baikkah nilai dan manfaat hasil kinerja dari suatu sistem. Kegiatan fungsional ini berarti bahwa tidak hanya dilakukan pada tahap akhir saja, tetapi juga dilakukan dalam seluruh proses operasional.

#### **2.2 Definisi Angkutan Umum**

Angkutan adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya adalah untuk membantu orang maupun sekelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan.

Sementara itu angkutan umum adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum dan dilaksanakan dengan sistem sewa atau bayar. Dalam hal angkutan umum, biaya angkutan menjadi beban angkutan bersama, sehingga sistem angkutan umum menjadi efisien karena biaya angkutan menjadi sangat murah. Selain itu, pengguna jalan pun relatif efisien dalam  $m^2$ /penumpangnya (Warpani, 1990).

Angkutan umum merupakan layanan angkutan penumpang yang tersedia dan diperuntukkan bagi semua orang dengan membayar biaya tertentu atau ongkos tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Angkutan umum ini pada umumnya beroperasi pada jadwal tetap sepanjang rutenya dan harus berhenti di tempat yang telah ditentukan. (YUDP, 1996).

Jenis-jenis angkutan umum dapat dibedakan dalam beberapa segi seperti di bawah ini :

- a. Dari segi kualitas angkutan umum, meliputi :
  - Bus Umum : armada bus bisa memuat banyak penumpang tetapi mengorbankan sisi kenyamanan dari bus itu sendiri dan penumpang tidak dijamin mendapatkan tempat duduk.
  - Bus Patas : bus umum yang mengutamakan ketepatan waktu dan kenyamanan penumpang, jumlah penumpang dibatasi sehingga tidak ada penumpang yang tidak mendapat tempat duduk.
  - Bus Patas AC : sama seperti bus patas tetapi dengan menggunakan tambahan fasilitas pendingin ruangan (*air conditioner*).
- b. Dari segi kapasitas, meliputi :

*Tabel 2.1 Kapasitas Berdasarkan Jenis Bus*

No	Jenis Armada	Kapasitas Angkut
1	Mikrolet	12 orang
2	Bus Sedang	40 orang
3	Bus Besar	60 orang
4	Bus Tingkat	100 orang
5	Bus Gandeng	150 orang

### **2.3 Penjelasan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia no 10 tahun 2012**

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 10 tahun 2012 adalah peraturan yang menangani bidang angkutan massal atau transportasi massal di Indonesia. Peraturan ini lebih menekankan sisi kenyamanan minimal di sistem transportasi itu sendiri. Peraturan Menteri Perhubungan tersebut sudah sedemikian rupa dibuat agar cocok dan aplikatif terhadap sistem transportasi Indonesia, tetapi dengan melihat kenyataan sekarang banyak pihak yang masih mengabaikan peraturan tersebut, padahal didalamnya memuat banyak hal dan poin penting mengenai standar pelayanan minimal transportasi umum. Dan berikut adalah penjelasan dari poin-poin utama yang terdapat pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan:

#### **a. Keamanan**

- Halte dan fasilitas pendukung halte
  1. Lampu penerangan : Berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam halte untuk memberikan keamanan bagi pengguna.
  2. Petugas keamanan : Orang yang bertugas menjaga ketertiban dan

kelancaran sirkulasi pengguna jasa di halte.

3. Informasi gangguan kemanan : Informasi yang disampaikan pengguna jasa apabila mendapat gangguan kemanan berupa stiker berisi nomor telepon dan atau SMS pengaduan ditempel pada tempat yang strategis.
- Mobil bus
    1. Identitas kendaraan : Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker yang ditempel pada kaca depan dan belakang.
    2. Tanda pengenal pengemudi : Berbentuk papan / kartu identitas mengenai nama pengemudi dan nomor induk pengemudi yang ditempatkan di ruang pengemudi.
    3. Lampu isyarat tanda bahaya : Lampu informasi sebagai tanda bahaya berupa tombol yang ditempatkan di ruang pengemudi .
    4. Lampu penerangan : Berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam mobil bus untuk memberikan keamanan bagi pengguna jasa.
    5. Petugas keamanan : Orang yang bertugas menjaga ketertiban dan kelancaran sirkulasi pengguna jasa di dalam bus.

6. Kaca film : Lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung.

## **b. Keselamatan**

- Manusia
  1. Standar Operasional Prosedur (SOP) pengoperasian kendaraan : Tata tertib mengoperasikan kendaraan yang wajib dipatuhi oleh pengemudi sekurang-kurangnya ditetapkan memuat :
    - i. Tata tertib mengemudi.
    - ii. Tata tertib menaikkan dan menurunkan penumpang.
  2. Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan keadaan darurat : Tata cara penanganan keadaan darurat untuk keselamatan pengemudi dan penumpang.
- Mobil bus
  1. Kelaikan kendaraan : Kendaraan sebelum dioperasikan wajib lulus uji laik jalan.
  2. Peralatan keselamatan : Fasilitas penyelamatan darurat dalam bahaya, dipasang di tempat yang mudah dicapai dilengkapi dengan keterangan tata cara penggunaan berbentuk stiker, dan paling sedikit meliputi :
    - i. Palu pemecah kaca
    - ii. Tabung pemadam kebakaran



- iii. Tombol pembuka pintu otomatis
- 3. Fasilitas kesehatan : Fasilitas kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil bus, berupa perlengkapan P3K (Penanganan Pertama Pada Kecelakaan)
- 4. Informasi tanggap darurat : Informasi yang disampaikan pengguna jasa apabila terjadi kondisi darurat berupa stiker berisi nomor telepon dan atau SMS pengaduan ditempel pada tempat yang strategis dan mudah terlihat.
- 5. Fasilitas pegangan penumpang berdiri : Alat bantu penumpang berdiri.
- Prasarana
  1. Perlengkapan lalu lintas dan angkutan jalan : Berupa rambu dan marka berfungsi sebagai pendukung dalam pengoperasian angkutan massal berbasis jalan.
  2. Fasilitas penyimpanan dan pemeliharaan kendaraan (*pool*) : Berfungsi sebagai tempat penyimpanan, pemeliharaan dan perbaikan kendaraan.

### c. Kenyamanan

- Halte dan fasilitas pendukung halte

1. Lampu penerangan : Berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam halte untuk memberikan rasa nyaman bagi pengguna jasa.
2. Fasilitas pengatur suhu ruangan dan atau ventilasi udara : Fasilitas untuk sirkulasi udara dalam halte dapat menggunakan AC (*air conditioner*), kipas angin dan ventilasi udara.
3. Fasilitas kebersihan : Fasilitas kebersihan berupa tempat sampah.
4. Luas lantai per orang : Memberikan kenyamanan ruang berdiri bagi penumpang selama menunggu mobil bus di dalam halte.
5. Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang : Memberikan kemudahan penumpang untuk naik dan turun dari mobil bus.

- Mobil bus

1. Lampu penerangan : Berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam mobil bus untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna jasa.
2. Kapasitas angkut : Jumlah penumpang sesuai kapasitas angkut.
3. Fasilitas pengatur suhu ruangan : Fasilitas pengatur suhu di dalam bus menggunakan AC (*air conditioner*).
4. Fasilitas kebersihan : Fasilitas kebersihan berupa tempat sampah.
5. Luas lantai untuk berdiri per orang : Memberikan kenyamanan ruang

gerak penumpang selama berada di dalam mobil bus.

#### **d. Keterjangkauan**

- Kemudahan perpindahan penumpang antar koridor : Aksesibilitas pengguna jasa dalam melakukan perpindahan antar koridor dari tempat berangkat sampai dengan tujuan akhir.
- Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpulan : Kemudahan akses pengguna jasa memperoleh angkutan umum dengan trayek yang berkelanjutan dengan trayek angkutan massal.
- Tarif : Biaya yang dikenakan pada pengguna jasa untuk satu kali perjalanan.

#### **e. Kesetaraan**

- Kursi prioritas : Tempat duduk di mobil bus diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak dan wanita hamil.
- Ruang khusus untuk kursi roda : Prasarana di halte dan mobil bus yang diperuntukkan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda.
- Kemiringan lantai dan tekstur khusus : Fasilitas akses menuju halte yang memberikan kemudahan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda, penyandang cacat, manusia usia lanjut dan wanita hamil.

#### **f. Keteraturan**

- Waktu tunggu : Waktu yang dibutuhkan untuk pengguna jasa menunggu kedatangan bus.
- Kecepatan perjalanan : Kecepatan rata-rata perjalanan.
- Waktu berhenti di halte : Waktu berhenti mobil bus di setiap halte.
- Informasi pelayanan : Informasi yang disampaikan di dalam halte kepada pengguna jasa, sekurang-kurangnya memuat :
  - i. Nama halte
  - ii. Jadwal kedatangan dan keberangkatan
  - iii. Jurusan / rute koridor
  - iv. Perpindahan koridor dan terminal
  - v. Tarif
  - vi. Peta jaringan koridor pelayanan
- Informasi waktu kedatangan bus : Informasi yang disampaikan di dalam halte kepada pengguna jasa mengenai perkiraan waktu menunggu kedatangan mobil bus.
- Akses keluar masuk halte : Akses keluar masuk yang dapat mendorong terciptanya keteraturan pengguna jasa dan kelancaran lalu lintas.
- Informasi halte yang akan dilewati : Informasi yang disampaikan di dalam mobil bus untuk mempermudah pengguna jasa yang akan turun di suatu halte (sedang dan akan dilewati).
- Ketepatan dan kepastian jadwal kedatangan dan keberangkatan mobil bus : Memberikan

kepastian waktu keberangkatan dan kedatangan mobil bus.

- Informasi gangguan perjalanan mobil bus : Fasilitas di dalam halte yang memberikan informasi penyebab keterlambatan jadwal perjalanan mobil bus seperti gangguan keamanan, operasional dan keselamatan.
- Sistem pembayaran : Metode pembelian tiket yang memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi dengan cepat dan transparan.

## **2.4 Penjelasan The BRT Standard 2014**

The BRT Standard adalah sebuah alat evaluasi berstandar internasional yang menaungi bidang sistem transportasi massal *Bus Rapid Transit*. Peraturan tersebut dibuat oleh beberapa instansi internasional terkait seperti ITDP (*Institut for Transportation & Development Policy*) , GIZ SUTIP (*Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit Sustainable Urban Transport Improvement Project*), ICCT (*The International Council on Clean Transportation*) dan lain-lain. Di dalam The BRT Standard 2014 terdapat berbagai macam poin penting tentang evaluasi sistem transportasi massal disertakan dengan detail penilaian terhadap poin-poin penting tersebut. Berikut adalah beberapa contoh penjelasan tentang poin-poin penting beserta penilaiannya:

- *Platform-Level Boarding*  
Memiliki peron yang selevel dengan lantai kendaraan bus adalah salah satu hal terpenting untuk mengurangi waktu *boarding* (naik) dan *alighting* (turun) per penumpang. Waktu naik turun per penumpang mungkin terlihat sepele

tetapi apabila tidak diperhatikan akan menyebabkan keterlambatan yang lama. Dan berikut adalah penilaian terhadap *Platform – Level Boarding*

Tabel 2.2 Tabel Penilaian Platform-Level Boarding

<b>Persentase Bus Yang Selevel Dengan Lantai Peron</b>	<b>Nilai</b>
100% bus selevel dengan lantai peron, menggunakan lantai pendekat	7
80% bus selevel dengan lantai peron, menggunakan lantai pendekat	6
60% bus selevel dengan lantai peron, menggunakan lantai pendekat	5
100% bus selevel dengan lantai peron, tanpa lantai pendekat	4
40% bus	3
20% bus	2
50% bus selevel dengan lantai peron, tanpa lantai pendekat	2
10% bus	1
Tanpa bus selevel dengan lantai peron	0

- *Safe and Comfortable Stations*

Satu hal utama yang membedakan antara sistem BRT dengan sistem bus umum adalah kemandirian dan kenyamanan keadaan lingkungan di *station* (halte). Halte pada sistem BRT harus memiliki lebar internal paling sedikit 3 meter (10 ft). Dan berikut adalah detail penilaiannya.

Tabel 2.3 : Tabel Penilaian Safe and Comfortable Stations

<b>Halte</b>	<b>Nilai</b>
Semua halte lebar, menarik dan tahan cuaca	3

Tabel 2.3 : Tabel Penilaian Safe and Comfortable Stations (lanjutan)

Kebanyakan halte lebar, menarik dan tahan cuaca	2
Beberapa halte lebar, menarik dan tahan cuaca	1
Tidak ada halte yang lebar, menarik dan tahan cuaca	0

Selain itu di dalam The BRT Standard 2014 juga terdapat ranking untuk mempermudah dalam penilaian akhir sebuah sistem transportasi. Setelah semua penilaian dilakukan, semua nilai tersebut dijumlah dan dimasukkan ke dalam beberapa kategori atau ranking. Terdapat tiga ranking, yaitu *Gold*, *Silver* dan *Bronze*, berikut adalah penjelasan dari ketiga ranking tersebut:

- *Gold Standard BRT*  
Yang termasuk dalam *Gold Standard BRT* ini memiliki nilai 85 keatas, ranking ini konsisten hampir di semua hal dengan aplikasi di lapangan setara internasional. Selain itu sistem transportasi ini mampu menginspirasi masyarakat dan kota-kota lain.
- *Silver Standard BRT*  
Yang termasuk dalam *Silver Standard BRT* ini memiliki nilai antara 70 sampai dengan 84. Aplikasi di lapangan setara standar internasional namun dengan biaya produksi yang lebih rendah dan memiliki fasilitas tidak sebaik pada *Gold Standard BRT*.
- *Bronze Standard BRT*  
Yang termasuk dalam *Bronze Standard BRT* ini memiliki nilai antara 55 sampai dengan 69. Merupakan kualitas dasar dalam sistem BRT.

- *Semi BRT*  
Nilai dibawah standar yang memiliki nilai dibawah 55.

## 2.5 Definisi Bus

Bus adalah kendaraan besar beroda, digunakan untuk membawa penumpang dalam jumlah banyak. Istilah bus ini berasal dari Bahasa Latin , *omnibus* , yang berarti “kendaraan yang berhenti di semua perhentian” (Wikipedia, 2014). Bus adalah suatu sarana transportasi yang dapat memuat banyak penumpang dan bisa menjangkau beberapa lokasi vital, dilengkapi dengan tempat duduk dan *handle bar* khusus untuk penumpang yang berdiri. Kinerja bus sangatlah efektif dalam menangani perpindahan manusia, sehingga banyak negara yang mengandalkan bus sebagai sistem transportasi massal di daerah tersebut.

Berdasarkan beberapa literatur (Vuchic, 1981), definisi bus adalah sebagai berikut :

- Bus adalah kendaraan beroda karet yang dikemudikan oleh seorang pengemudi, yang memiliki karakteristik teknik dan operasional yang bervariasi.
- Dalam pelayanannya bus beroperasi dalam rute atau trayek dan jadwal yang tetap. Kapasitas bus umumnya adalah 70 orang, yang bervariasi antara 15 orang (*minibus*) sampai 125 orang (*articulated bus*).

## 2.6 Gambaran Umum Bus Trans SARBAGITA Koridor I (Kota / GOR Ngurah Rai–GWK)

Bus Trans SARBAGITA adalah transportasi massal yang berada di Pulau Bali, beroperasi sejak 17 Agustus 2011. Bus Trans SARBAGITA itu sendiri untuk saat ini dioperasikan oleh dua operator, yaitu DAMRI dan PO Restu Mulia yang



dikoordinasikan oleh Pemprov Bali. Trans SARBAGITA pada awalnya memiliki 1 koridor, tetapi hingga saat ini dengan melalui beberapa perkembangan Trans SARBAGITA memiliki 3 koridor utama. Diantara 3 koridor tersebut, Koridor I Trans SARBAGITA adalah Koridor yang paling kritis, hal tersebut disebabkan karena Koridor I ini memiliki rute yang panjang dan disepanjang rutenya terdapat banyak lokasi-lokasi vital dengan jumlah halte sebanyak 35 halte. Koridor I Trans SARBAGITA ini *start* dari SMAN 7 Denpasar dan *finish* di GWK (Garuda Wisnu Kencana) melewati simpang Dewa Ruci begitu juga sebaliknya.

Adapun sarana dan fasilitas yang terdapat di Trans SARBAGITA ini, seperti bus, halte, tarif tiket penumpang :

a. Bus

Bus yang digunakan dalam sitem transportasi Trans SARBAGITA ini adalah bus dari manufaktur HINO, dengan menggunakan jasa karoseri Adi Putro. Menggunakan Bus dengan Kapasitas sedang (20 duduk & 15 berdiri). Kecepatan rata rata bus 20 km/jam, kecepatan maksimum dalam kota 40 km/jam dan luar kota 50 km/jam.



Gambar 2.1 Armada Bus Trans SARBAGITA

(Sumber : <https://feedersarbagitadps.wordpress.com/galeri/>)

b. Halte

Halte atau tempat pemberhentian (shelter) yang digunakan dalam Trans SARBAGITA ini memadukan antara sisi modern dengan kebudayaan kesenian asli Bali, sehingga halte ini dapat menarik minat para pengguna jasa Trans SARBAGITA selain itu juga menambah nilai estetika untuk Pulau Bali sendiri. Waktu operasional halte Trans SARBAGITA ini tiap hari dari jam 05.00 sampai jam 21.00 WITA. Halte yang digunakan dalam Trans ini SARBAGITA ini yaitu halte besar dengan tinggi lantai halte / bus stop koridor I = 80cm (Bus sedang)



Gambar 2.2 : Halte Trans SARBAGITA  
(sumber : [www.syscrapercity.com](http://www.syscrapercity.com) )

c. Tiket

Sistem tiket yang digunakan dalam Trans SARBAGITA ini adalah *single ticketing*, pembayaran tiket dilakukan di dalam bus. Tarif tiket Trans SARBAGITA dibedakan menjadi 2 yaitu tarif umum dan tarif pelajar, untuk tarif umum seharga Rp 3500,00 dan tarif pelajar seharga Rp 2500,00.



Gambar 2.3 : Tiket Trans SARBAGITA (sumber : [www.igspin.com](http://www.igspin.com))

## 2.6 Waktu Tempuh (*Travel Time*)

Waktu tempuh adalah waktu yang diperlukan oleh suatu kendaraan (bus) dari terminal keberangkatan sampai dengan tempat pemberhentian selanjutnya, tempat pemberhentian selanjutnya yang dimaksudkan bisa berupa halte maupun terminal akhir. Waktu tempuh dapat dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan, panjang rute perjalanan, kepadatan atau volume jalan, waktu naik turun penumpang dan waktu tunggu terminal. Waktu yang dipakai dalam analisa ini adalah hasil dari survey yang dilakukan di lapangan di saat saat *peak hour* dan saat *off peak hour*.

$$CT = LOT_1 + LOT_2 + \sum L/V + \sum B/A \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana :

- LOT = Waktu tempuh untuk mencapai pemberhentian selanjutnya (jam)
- L = Panjang rute (km)
- V = Kecepatan tempuh kendaraan (km/jam)
- B/A = Waktu untuk menarik dan menurunkan penumpang (*boarding/ariving*) (jam)

CT = Waktu tempuh

## 2.7 Headway

*Headway* atau waktu antara merupakan interval keberangkatan antar suatu angkutan dengan angkutan berikutnya, diukur dalam satuan waktu pada titik tertentu untuk setiap rutenya. *Headway* merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi tingkat pelayanan angkutan umum. Kebijakan yang menyangkut pengaturan *headway* berimplikasi pada kemungkinan tingkat pengisian muatan. *Headway* yang terlalu rendah dapat mengakibatkan kapasitas akan melebihi permintaan. Angkutan yang pertama akan mengambil banyak penumpang, selain itu juga dapat menimbulkan kemacetan lalu lintas. Sedangkan *headway* yang tinggi akan mengakibatkan waktu tunggu yang terlalu lama bagi para pengguna (Reynold R Batubara, 2007). Penentuan  $h_{\min}$  berdasarkan situasi terminal atau halte yang tersibuk (terkritis). Pada pemberhentian tersibuk atau terkritis hubungan antara jarak dan waktu adalah sebagai berikut:

$$H_{s_{\min}} = t_s + t_a D + t_r + t_b \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana :

- $t_s$  = Waktu berhenti armada
- $Dt$  = Waktu tambahan untuk *safety factor*
- $t_a$  = Waktu akselerasi armada saat perjalanan
- $t_r$  = Waktu tambahan akibat perbedaan reaksi
- $t_b$  = Waktu pengereman armada saat perjalanan

## 2.8 Kapasitas Kendaraan

Kapasitas kendaraan adalah daya angkut suatu kendaraan yang dihitung berdasarkan jumlah tempat duduk di dalam bus setiap 1 jam. Dan kapasitas maksimal adalah kapasitas terbanyak dari suatu kendaraan, yang termasuk dalam perhitungan kapasitas maksimal adalah jumlah penumpang yang duduk ditambah dengan jumlah penumpang yang berdiri, dan kapasitas kendaraan per 1 jam adalah sebagai berikut :

$$C = C_v \times N \times 3600 / h_{s_{\min}} \dots\dots\dots (2.3)$$

### 2.8.1 Total Kapasitas ( $C_v$ )

Total kapasitas adalah jumlah total tempat penumpang dari sebuah kendaraan, yang termasuk dalam perhitungan total kapasitas ini adalah jumlah tempat duduk dan jumlah tempat berdiri penumpang.

$$C_v = m + \frac{An - (m \rho)}{\sigma} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana :

- $C_v$  = Kapasitas kendaraan (penumpang)
- $M$  = Jumlah tempat duduk (*space / vehicle*)
- $An$  = Luas lantai bersih ( $m^2 / space$ )
- $\rho$  = Luas ruang untuk satu tempat duduk ( $m^2 / space$ )
- $\sigma$  = Luas ruang untuk satu tempat berdiri ( $m^2 / space$ )

### 2.8.2 Kapasitas Tempat Duduk (m)

Kapasitas tempat duduk adalah total dari kapasitas tempat duduk di armada tersebut, perhitungan kapasitas tempat duduk ini berdasarkan jumlah tempat duduk yang tersedia. Dalam menentukan kapasitas tempat duduk ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :

- a. *Vehicle dimensions* : adalah dimensi dari suatu kendaraan, yang mana dalam kasus ini adalah dimensi bus Trans SARBAGITA. Perhitungan *vehicle dimensions* itu sendiri terdiri dari panjang bus, lebar bus, tinggi bus dan luas lantai bus (*gross vehicle area*).
- b. Luas bersih lantai kendaraan ( $A_n$ ) : adalah luasan bersih yang murni digunakan untuk ditempati penumpang. Yang tidak dihitung untuk menentukan luas bersih lantai kendaraan adalah area sopir bus, area mesin, kabin dan tebal dinding bus. Untuk menentukan luas bersih lantai kendaraan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$A_n = m\rho + m'\sigma \dots\dots\dots (2.5)$$

Dimana :

- m = Jumlah tempat duduk penumpang (*space / vehicle*)
- m' = Jumlah tempat berdiri penumpang (*space / vehicle*)
- $\rho$  = Luas ruang untuk satu tempat duduk ( $m^2 / space$ )
- $\sigma$  = Luas ruang untuk satu tempat berdiri ( $m^2 / space$ )

c. Standar kenyamanan : berupa sebuah angka faktor yang menentukan kenyamanan suatu kendaraan. Standar kenyamanan itu sendiri terdiri dari :

- Kenyamanan tempat duduk

$$M = \frac{Ad}{r} \dots\dots\dots (2.6)$$

Dimana :

m = Jumlah tempat duduk (*space*)

Ad = Luas tempat duduk total (m<sup>2</sup>)

r = faktor standar kenyamanan tempat duduk (0,3–0,5 m<sup>2</sup>/*space*)

- Kenyamanan tempat berdiri

$$M = \frac{Ab}{\sigma} \dots\dots\dots (2.7)$$

Dimana :

m = Jumlah tempat/ruang berdiri (*space*)

Ab = Luas tempat/ruang berdiri (m<sup>2</sup>)

σ = Faktor standar kenyamanan ruang berdiri (0,15 – 0,25 m<sup>2</sup>/*space*)

- Rasio jumlah tempat duduk dan ruang berdiri

$$\text{Rasio} = \frac{\text{Jumlah tempat duduk}}{\text{Jumlah ruang berdiri}} \dots (2.8)$$

## 2.7 Load Factor (LF)

Faktor muatan (*load factor*) merupakan pembagian antara permintaan (*demand*) yang ada dengan kapasitas (*supply*) yang tersedia. Faktor muatan (*load factor*) dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui apakah jumlah armada yang tersedia masih kurang, mencukupi atau melebihi kebutuhan

suatu lintasan angkutan umum serta dapat dijadikan indikator dalam mewakili efisiensi rute. (Reynold R Batubara, 2007). Di dalam kasus Bus Trans SARBAGITA ini untuk mengetahui *Load Factor*, maka harus menghitung langsung berapakah jumlah penumpang yang berada di dalam bus, jumlah penumpang ini meliputi jumlah penumpang yang duduk dan jumlah penumpang yang berdiri. Setelah mengetahui jumlah penumpang, selanjutnya adalah membandingkan angka tersebut dengan jumlah tempat duduk ditambah luas ruang berdiri yang tersedia di dalam bus Trans SARBAGITA. Perhitungan *Load Factor* dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut :

$$LF = \frac{\text{jumlah penumpang}}{\text{kapasitas kendaraan}} \dots\dots\dots (2.9)$$



## **BAB III**

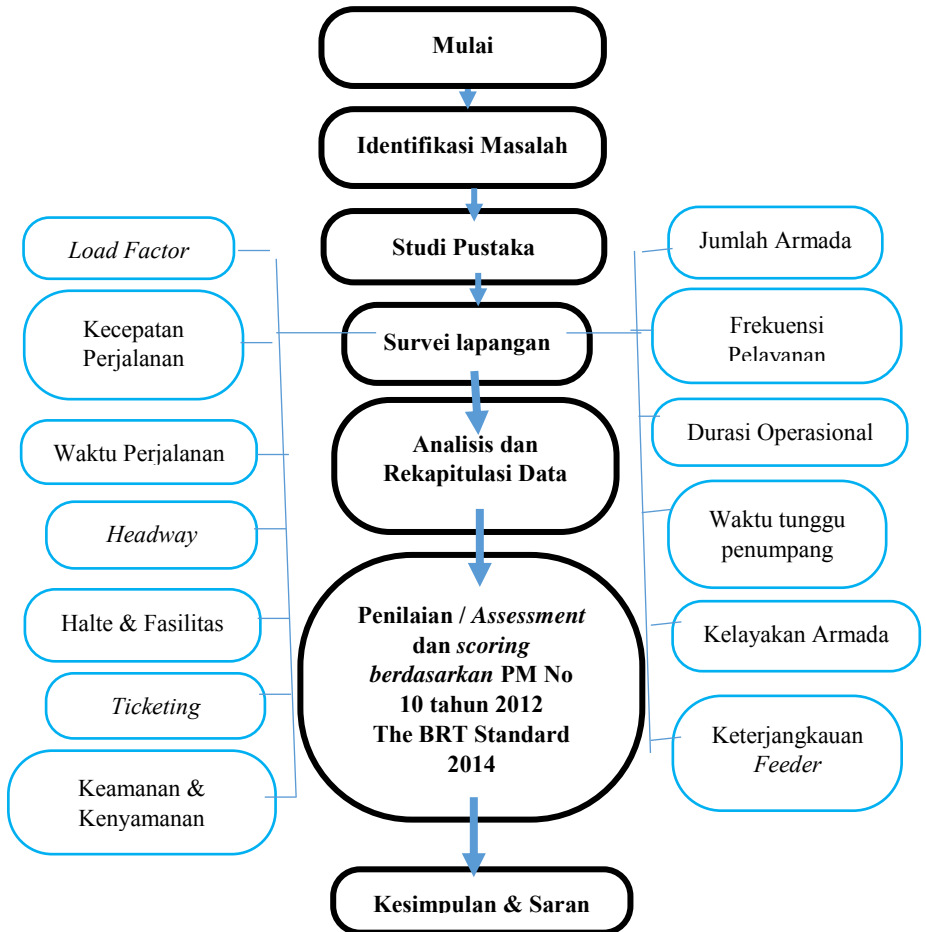
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Diagram Alir**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode yang menafsirkan dan menuturkan data yang bersangkutan dengan situasi yang sedang terjadi, sikap serta pandangan yang terjadi di dalam masyarakat, pertentangan dua keadaan atau lebih, hubungan antar variabel, perbedaan antar fakta, pengaruh terhadap suatu kondisi dan lain-lain.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder, yang membedakan dari kedua pengumpulan data tersebut adalah jenis data-datanya. Pengumpulan data primer dilakukan melalui beberapa tahapan seperti observasi, pengamatan fasilitas-fasilitas yang terdapat di Trans SARBAGITA, penghitungan waktu perjalanan, penghitungan waktu antar armada, penghitungan jumlah penumpang dan kapasitas kendaraan untuk menentukan *load factor* , survey di dalam bus untuk mengukur standar keselamatan ,kenyamanan, keandalan dan keterjangkauan.

Sedangkan untuk pengumpulan data sekunder dilakukan melalui instansi-instansi terkait seperti Dinas Perhubungan Kota Denpasar, DAMRI dan UPT SARBAGITA. Seluruh tahapan ini dilakukan sesuai dengan parameter-parameter yang terdapat di dalam Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012, sehingga evaluasi kinerja Koridor I Trans SARBAGITA bisa terlaksana dengan baik dan efektif. Gambar diagram alir bisa dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 : Diagram Alir Penelitian

### **3.1.1 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah ini adalah meninjau apa saja yang menjadi permasalahan utama dalam studi kasus ini, identifikasi masalah lalu dirangkum di dalam sebuah rumusan masalah, yang mana merupakan dasar permasalahan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Identifikasi masalah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peninjauan langsung yang dilakukan oleh penulis di dalam sistem transportasi Trans SARBAGITA. Setelah peninjauan dilakukan lalu penulis merangkum apa saja permasalahan yang terdapat pada Trans SARBAGITA ini.

### **3.1.2 Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah pembelajaran literatur-literatur yang berkaitan dengan penulisan Tugas Akhir ini. Literatur yang dimaksud bisa berupa jurnal ilmiah internasional maupun nasional, buku literatur dan lain lain.

### **3.1.3 Survey dan Analisis Data**

Survey dan analisis data meliputi observasi dan pengamatan langsung di dalam sistem Trans SARBAGITA, seperti menghitung waktu tempuh perjalanan armada, pengamatan fasilitas bus dan halte, pengamatan waktu tunggu penumpang di halte dan lain-lain. Semua parameter evaluasi diambil dari poin-poin penting yang telah ditetapkan di Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012 dan *BRT Standard 2014*.

### **3.1.4 Rekapitulasi Data**

Setelah survei dan analisis data dilakukan, tahapan selanjutnya adalah merekapitulasi semua data-data yang sudah didapatkan.

### **3.1.5 Penilaian / *Assessment* berdasarkan The BRT Standard 2014 dan Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012**

Rekapitulasi data sudah selesai maka tahapan selanjutnya adalah penilaian atau *assessment*. Dari parameter-parameter evaluasi yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012, maka untuk mendapatkan detail penilaian digunakanlah angka-angka yang sudah ditetapkan pada The BRT Standard 2014. Seluruh parameter dinilai, lalu dijumlahkan dan menghasilkan sebuah nilai akhir. Dari nilai akhir tersebut dapat diketahui termasuk di dalam kategori apakah Trans SARBAGITA ini. Kategori-kategori tersebut adalah *Gold Standard*, *Silver Standard*, *Bronze Standard* dan *Semi BRT*

### **3.1.6 Kesimpulan**

Setelah penilaian dan beberapa tahapan sudah dilaksanakan barulah penulis memberikan kesimpulan dan saran terkait sistem transportasi Trans SARBAGITA. Yang mana hasil dari penulisan ini bisa dijadikan sebagai referensi atau acuan untuk Pemerintah Provinsi Bali dalam mengevaluasi dan pengembangan Trans SARBAGITA.

### **3.2 Waktu Pengamatan**

Berdasarkan berbagai pengamatan di lapangan untuk mendapatkan data aspek operasional angkutan umum yang telah dilakukan maupun berdasarkan dari berbagai acuan, maka dalam melakukan survei ini dilakukan dengan mengikuti kendaraan dari rute asal ke rute akhir dengan petugas pencatat berada di dalam bus Trans SARBAGITA. Penelitian ini akan dilakukan selama dua hari yaitu hari sabtu dan hari selasa. Hari Selasa untuk mewakili hari sibuk dan hari sabtu untuk mewakili hari libur. Dilakukan pada saat jam sibuk (*peak hour*) yang sudah didapatkan pada saat pra-survei.

### **3.3 Pengambilan Data**

Dalam melakukan pengumpulan data, maka penulis menggunakan beberapa metode berbeda untuk setiap parameter-parameter yang akan ditinjau di dalam penelitian ini. Pengambilan Data dibedakan menjadi dua yaitu pengambilan data primer dan pengambilan data sekunder. Dan berikut adalah tahapan atau metode yang akan dilakukan penulis.

#### **3.3.1 Pengambilan Data Primer**

Data primer adalah data-data yang berhubungan langsung dengan obyek penelitian ini, kebanyakan pengambilan data primer dilakukan dengan observasi atau survey langsung di lapangan. Dan berikut adalah penjelasan tentang pengambilan data primer dalam penelitian ini.

##### **3.3.1.1 Pengambilan Data *Travel Time & Headway***

Pengambilan data *travel time* (waktu tempuh armada) dilakukan dengan mencatat waktu perjalanan di dalam bus Trans SARBAGITA Koridor I. Pencatatan dilakukan dengan menghitung waktu perjalanan dari Halte pertama (SMAN 7 Denpasar) menuju Halte terakhir (GWK). Pengambilan data dilakukan pada hari Selasa dan Sabtu, hari Sabtu untuk mewakili hari libur dan hari Selasa untuk mewakili hari aktif. Dilakukan pada saat jam sibuk (*peak hour*) yang sudah didapatkan pada saat pra-survei.

Pengambilan data *headway* (waktu selisih antar armada) dilakukan dengan mencatat selang waktu antar armada yang berhenti di halte (halte Kota/SMAN 7 Denpasar). Pengambilan data dilakukan pada hari Selasa dan Sabtu, hari Sabtu untuk mewakili hari libur dan hari Selasa untuk mewakili hari aktif. Dilakukan pada saat jam sibuk (*peak hour*) yang sudah didapatkan pada saat pra-survei.

### **3.3.1.2 Pengambilan Data Jumlah Penumpang**

Pengambilan data jumlah penumpang dilakukan dengan mencatat jumlah penumpang yang naik dan turun pada periode tertentu sepanjang trayek yang dilalui Trans SARBAGITA Koridor I. Dalam usaha pengumpulan data jumlah penumpang di lapangan, dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Seorang petugas survey diberikan tugas untuk menaiki satu kendaraan pada jam sibuk yang sudah didapatkan pada saat pra-survei.
2. Pada hari Selasa untuk mewakili hari sibuk dan pada hari Sabtu untuk mewakili hari libur

### **3.3.1.3 Pengambilan Data Halte Koridor**

Pengambilan data halte koridor dilaksanakan dengan meninjau langsung keadaan halte seperti pengambilan gambar menggunakan kamera, menuliskan atau mencatat keadaan halte, menghitung waktu tunggu penumpang dengan stopwatch, menghitung waktu naik (boarding) dan turun (alighting) penumpang dengan menggunakan *stopwatch* dan lain-lain. Untuk pemilihan halte koridor yang akan dievaluasi, maka digunakan pemilihan koridor secara acak. Hingga saat ini pada Koridor I Trans SARBAGITA memiliki halte sejumlah 35. Dari semua halte tersebut diambil sebanyak 35 halte yang dijadikan sebagai obyek penelitian.

### **3.3.1.4 Pengambilan Data Bus**

Pengambilan data bus Trans SARBAGITA dilakukan dengan meninjau langsung keadaan bus Trans SARBAGITA. Pengambilan data dapat dilaksanakan dengan mengambil gambar dengan kamera, mencatat data-data apa saja yang diperlukan, tanya jawab terhadap penumpang, pengemudi ataupun kernet dan lain-lain. Untuk penentuan bus Trans SARBAGITA Koridor I yang aktif saat ini sebanyak 7 bus dari 10 bus.

### **3.3.2 Pengambilan Data Sekunder**

Data sekunder adalah data-data yang tidak berhubungan langsung terhadap obyek penelitian. Data sekunder dapat berupa peta rute Koridor I Trans SARBAGITA, peta rute jaringan trayek pengumpan (feeder), data spesifikasi armada bus dan halte dan lain-lain. Kebanyakan pengambilan data sekunder dilakukan dengan mencari data-data penunjang di instansi terkait seperti Dinas Perhubungan Provinsi Bali dan UPT SARBAGITA.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Data yang diambil untuk keperluan analisis data ini dibagi menjadi dua, yaitu data primer yang diambil langsung melalui survei di lapangan dan data sekunder yang dilakukan dengan mencari data di instansi terkait. Adapun yang dianalisa dan dibahas di dalam bab ini adalah evaluasi kinerja Koridor I Trans Sarbagita berdasarkan parameter-parameter yang terdapat di dalam Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012 tentang standar pelayanan minimal angkutan umum berbasis jalan dan *The BRT Standard 2014*. Pengambilan data primer dilakukan dengan survei di dalam bus dan halte. Halte yang digunakan adalah sebanyak 35 halte dari total halte koridor I sebanyak 35 halte. Sedangkan untuk sampel bus yang digunakan adalah sebanyak 7 bus dari total bus koridor I sebanyak 10 bus.

#### **4.1 Aspek Keteraturan**

##### **4.1.1 Waktu Tempuh (*Travel Time*)**

Waktu tempuh adalah lama waktu yang dibutuhkan Bus Trans Sarbagita mulai berangkat dari halte SMAN 7 Denpasar dan sampai tiba kembali di Halte tersebut. Waktu beroperasi armada dimulai pukul 06.00-21.00 WITA. Sebelum melakukan survei waktu tempuh dan lain-lainnya, terlebih dahulu dilakukan pra-survei untuk menentukan jam-jam padat (*peak hour*) pada hari yang telah ditentukan sebelumnya yaitu hari Sabtu untuk mewakili hari libur dan hari Selasa untuk mewakili hari kerja. Pra-survei hari libur dilakukan di halte Sanglah 1 pada hari Sabtu 9 Januari 2016 dengan data yang dapat dilihat pada Tabel 4.1, maka didapatkan *peak hour* pagi pada jam 10.13 dan *peak hour* siang pada jam 14.10.



Tabel 4.1: Hasil pra-survei hari Sabtu

No	Jam	Nomor Bus	Jumlah Penumpang	Jumlah
1	06:40	9	0	0
2	06:50	8	0	
3	07:20	5	3	6
4	07:37	1	3	
5	08:16	3	11	15
6	08:30	4	1	
7	08:58	8	3	
8	09:20	5	4	8
9	09:44	1	4	
10	10:13	3	10	19
11	10:32	4	9	
12	11:22	8	8	14
13	11:43	9	4	
14	11:46	5	2	
15	12:16	1	7	15
16	12:43	3	8	
17	13:00	4	9	9
18	14:10	9	19	19
19	15:32	4	10	10
20	16:07	2	4	18
21	16:42	9	10	
22	16:52	5	4	
23	17:28	1	6	6
24	18:47	3	6	11
25	18:55	8	5	
26	19:47	7	1	1
27	20:10	1	0	0

Sedangkan untuk pra-survei hari kerja dilaksanakan di halte Sanglah 1 pada hari Selasa 12 Januari 2016 dengan datadapat dilihat pada Tabel 4.2. Maka didapatkan *peak hour* pagi pada jam 07.15 dan *peak hour* siang pada jam 14.54.

Tabel 4.2: Hasil pra-survei hari Selasa

No	Jam	Nomor Bus	Jumlah Penumpang	Jumlah
1	06:22	9	2	2
2	06:26	1	0	
3	06:43	3	0	
4	07:10	5	16	40
5	07:15	4	20	
6	07:21	8	4	
7	07:29	2	0	
8	08:44	9	7	9
9	08:48	5	2	
10	09:02	1	6	12
11	09:56	6	6	
12	10:07	4	3	14
13	10:31	8	9	
14	10:40	2	2	
15	11:20	9	8	10
16	11:47	1	2	
17	12:09	3	8	20
18	12:40	6	12	
19	13:05	8	2	7
20	13:33	9	5	
21	14:25	1	21	46
22	14:54	5	25	
23	15:18	6	10	34
24	15:35	4	11	
25	15:52	8	13	
26	16:13	2	8	38
27	16:28	9	14	
28	16:54	1	16	
30	17:25	6	8	18
31	17:55	8	10	

Tabel 4.2: Hasil pra-survei hari Selasa (lanjutan)

<b>32</b>	18:30	3	12	15
<b>33</b>	18:42	4	3	
<b>34</b>	19:00	5	8	12
<b>35</b>	19:25	2	3	
<b>36</b>	19:43	9	1	
<b>37</b>	20:20	5	2	2
<b>38</b>	20:52	6	0	
<b>39</b>	21:05	3	0	0
<b>40</b>				

Setelah pra-survei dilakukan maka didapatkan *peak hour* untuk hari Sabtu dan Selasa. Barulah setelah itu survei waktu tempuh dapat dilakukan. Survei waktu tempuh dilaksanakan pada hari Sabtu untuk mewakili hari libur pada tanggal 23 Januari 2016 dan hari Selasa untuk mewakili hari kerja pada tanggal 26 Januari 2016, dengan menggunakan 4 *surveyor* yang ditempatkan pada 4 bus yang berbeda secara berturutan.

Hasil survei dapat dilihat pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 16 pada halaman lampiran . Dari tabel tersebut dapat dilihat waktu tempuh dan waktu tunggu untuk masing-masing halte beserta total waktu tempuhnya. Semua yang ditulis di dalam tabel adalah menit.

Untuk masing-masing waktu tempuh Sabtu Pagi, Sabtu Sore, Selasa Pagi dan Selasa Sore adalah rekap dari hasil survei sebelumnya (dalam hitungan menit). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.3 sampai dengan Tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.3 : Waktu tempuh Sabtu pagi

No	Nama Halte yang dilewati bus	sabtu pagi 1	sabtu pagi 2	sabtu pagi 3	sabtu pagi 4
1	SMAN 7 Denpasar	0	0	0	0
2	Surapati 1	3	3	3	1
3	Sudirman 1	8	10	10	6
4	Pesanggaran 1	10	29	30	27
5	Pedungan 1	25	33	35	28
6	Tanah Kilap	27	35	37	30
7	Dewa Ruci 1	31	37	39	31
8	Patasari 1	33	42	41	33
9	Kelan 1	36	44	43	35
10	Kedonganan 1	37	46	44	37
11	Jimbaran 1	38	51	47	38
12	Udayana 1a	39	54	48	40
13	Udayana 3a	41	57	49	42
14	Udayana 4a	43	59	53	44
15	Ekonomi 1	44	61	53	46
16	Poltek 1	44	64	54	47
17	GWK	44	68	61	49
18	Poltek 2	51	70	67	52
19	Ekonomi 2	59	72	69	54
20	Udayana 4b	60	74	71	56
21	Udayana 3b	60	76	72	57
22	Udayana 2	61	77	73	58
23	Udayana 1b	62	78	73	59
24	Jimbaran 2	64	81	75	60
25	Kedonganan 2	68	83	77	63
26	Kelan 2	71	86	80	65

Tabel 4.3 : Waktu tempuh Sabtu pagi (lanjutan)

27	Patasari 2	74	88	82	67
28	Dewa Ruci 3	77	91	83	70
29	Pedungan 2	80	93	87	72
30	Pesanggaran 2	82	96	90	76
31	Sanglah 1	99	114	107	90
32	Sudirman 2	102	115	109	92
33	Ramayana	104	117	110	94
34	Surapati 2	108	122	114	98
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	111	124	117	100

Tabel 4.4 : Waktu tempuh Sabtu sore

No	Nama Halte yang dilewati bus	sabtu sore 1	sabtu sore 2	sabtu sore 3	sabtu sore 4
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	0	0	0
2	Surapati 1	2	2	3	1
3	Sudirman 1	7	7	8	7
4	Pesanggaran 1	8	26	25	25
5	Pedungan 1	28	29	26	26
6	Tanah Kilap	32	31	28	29
7	Dewa Ruci 1	34	35	30	30
8	Patasari 1	39	36	34	33
9	Kelan 1	42	41	36	35
10	Kedonganan 1	44	44	38	37
11	Jimbaran 1	52	46	40	39
12	Udayana 1a	53	52	46	40
13	Udayana 3a	54	62	47	44
14	Udayana 4a	55	64	49	45
15	Ekonomi 1	55	65	50	46
16	Poltek 1	56	68	52	47
17	<b>GWK</b>	62	71	57	54

Tabel 4.4 : Waktu tempuh Sabtu sore (lanjutan)

18	Poltek 2	68	74	58	60
19	Ekonomi 2	69	75	61	62
20	Udayana 4b	70	78	63	63
21	Udayana 3b	71	79	65	64
22	Udayana 2	71	80	66	65
23	Udayana 1b	71	81	66	67
24	Jimbaran 2	72	84	66	70
25	Kedonganan 2	76	86	66	71
26	Kelan 2	79	94	67	74
27	Patasari 2	86	96	69	76
28	Dewa Ruci 3	90	99	74	77
29	Pedungan 2	93	100	75	81
30	Pesanggaran 2	96	103	78	82
31	Sanglah 1	109	117	92	96
32	Sudirman 2	111	121	93	97
33	Ramayana	114	123	97	112
34	Surapati 2	117	125	101	120
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	121	129	103	122

Tabel 4.5 : Waktu tempuh Selasa pagi

No	Nama Halte yang dilewati bus	selasa pagi 1	selasa pagi 2	selasa pagi 3	selasa pagi 4
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	0	0	0
2	Surapati 1	6	4	7	3
3	Sudirman 1	23	18	24	13
4	Pesanggaran 1	36	50	55	44
5	Pedungan 1	38	53	56	46
6	Tanah Kilap	42	56	57	49
7	Dewa Ruci 1	43	57	61	50
8	Patasari 1	45	59	67	53

Tabel 4.5 : Waktu tempuh Selasa pagi (lanjutan)

9	Kelan 1	47	61	69	56
10	Kedonganan 1	49	63	70	59
11	Jimbaran 1	53	68	74	64
12	Udayana 1a	54	68	76	65
13	Udayana 3a	55	69	79	66
14	Udayana 4a	56	71	80	67
15	Ekonomi 1	57	72	81	67
16	Poltek 1	58	76	82	68
17	<b>GWK</b>	66	79	89	74
18	Poltek 2	70	83	93	80
19	Ekonomi 2	72	86	93	81
20	Udayana 4b	73	87	95	81
21	Udayana 3b	74	88	98	82
22	Udayana 2	74	89	101	83
23	Udayana 1b	75	89	102	83
24	Jimbaran 2	80	94	106	86
25	Kedonganan 2	83	97	109	92
26	Kelan 2	89	101	111	95
27	Patasari 2	90	106	115	99
28	Dewa Ruci 3	92	107	119	103
29	Pedungan 2	100	108	121	108
30	Pesanggaran 2	100	110	130	111
31	Sanglah 1	142	126	150	131
32	Sudirman 2	145	127	153	134
33	Ramayana	149	128	154	137
34	Surapati 2	150	134	158	140
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	156	134	161	144

Tabel 4.6 : Waktu tempuh Selasa sore

No	Nama Halte yang dilewati bus	selasa sore 1	selasa sore 2	selasa sore 3	selasa sore 4
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	0	0	0
2	Surapati 1	8	2	3	3
3	Sudirman 1	18	8	8	10
4	Pesanggaran 1	51	41	31	24
5	Pedungan 1	52	43	32	26
6	Tanah Kilap	53	44	33	29
7	Dewa Ruci 1	55	45	38	30
8	Patasari 1	56	47	40	33
9	Kelan 1	60	49	41	35
10	Kedonganan 1	62	51	42	37
11	Jimbaran 1	63	53	44	39
12	Udayana 1a	66	56	47	40
13	Udayana 3a	69	58	49	41
14	Udayana 4a	72	60	53	43
15	Ekonomi 1	74	60	53	44
16	Poltek 1	76	61	55	45
17	<b>GWK</b>	89	63	60	53
18	Poltek 2	92	66	65	58
19	Ekonomi 2	95	66	66	59
20	Udayana 4b	95	67	67	60
21	Udayana 3b	96	68	68	61
22	Udayana 2	98	69	70	61
23	Udayana 1b	98	69	71	62
24	Jimbaran 2	102	72	73	65
25	Kedonganan 2	103	74	74	67
26	Kelan 2	106	76	75	71
27	Patasari 2	109	80	81	73
28	Dewa Ruci 3	112	84	82	78
29	Pedungan 2	114	86	84	80
30	Pesanggaran 2	117	88	85	82



Tabel 4.6 : Waktu tempuh Selasa sore (lanjutan)

31	Sanglah 1	134	106	104	99
32	Sudirman 2	137	107	107	101
33	Ramayana	139	109	112	104
34	Surapati 2	143	112	114	106
35	SMAN 7 Denpasar	149	115	117	110

Dari seluruh hasil survei yang telah dilakukan didapatkan waktu tempuh rata-rata Bus Trans Sarbagita adalah 125 menit

#### 4.1.2 Waktu Keberangkatan Antar Armada (*Headway*)

*Headway* adalah selang waktu kedatangan bus pertama dengan bus berikutnya pada rute tertentu. Dan berikut adalah data hasil survei yang dilaksanakan pada hari Sabtu 23 Januari 2016 dan hari Selasa 26 Januari 2016. Metode yang digunakan adalah dengan mengurangi waktu keberangkatan bus ke-2 dengan bus ke-1, begitu juga seterusnya. Hasil analisa dilakukan pada saat *peak hour* dapat dilihat pada Tabel 4.7 sampai dengan Tabel 4.10.

Tabel 4.7 : Selisih kedatangan antar armada Sabtu Pagi

No	Nama Halte yang dilewati bus	Headway 1&2	Headway 2&3	Headway 3&4
1	SMAN 7 Denpasar	0:07	0:10	0:48
2	Surapati 1	0:16	0:18	0:40
3	Sudirman 1	0:17	0:19	0:38
4	Pesanggaran 1	0:35	0:20	0:39
5	Pedungan 1	0:23	0:22	0:35
6	Tanah Kilap	0:22	0:23	0:35
7	Dewa Ruci 1	0:20	0:23	0:34

Tabel 4.7 : Selisih kedatangan antar armada Sabtu Pagi (lanjutan)

8	Patasari 1	0:23	0:21	0:33
9	Kelan 1	0:23	0:21	0:32
10	Kedonganan 1	0:24	0:21	0:32
11	Jimbaran 1	0:27	0:19	0:31
12	Udayana 1a	0:29	0:18	0:31
13	Udayana 3a	0:29	0:16	0:33
14	Udayana 4a	0:29	0:18	0:31
15	Ekonomi 1	0:30	0:17	0:32
16	Poltek 1	0:32	0:15	0:32
17	<b>GWK</b>	0:30	0:18	0:27
18	Poltek 2	0:16	0:29	0:24
19	Ekonomi 2	0:19	0:27	0:25
20	Udayana 4b	0:20	0:27	0:25
21	Udayana 3b	0:20	0:26	0:26
22	Udayana 2	0:20	0:26	0:26
23	Udayana 1b	0:20	0:26	0:26
24	Jimbaran 2	0:21	0:25	0:26
25	Kedonganan 2	0:19	0:25	0:27
26	Kelan 2	0:20	0:24	0:26
27	Patasari 2	0:19	0:24	0:27
28	Dewa Ruci 3	0:19	0:23	0:28
29	Pedungan 2	0:18	0:25	0:26
30	Pesanggaran 2	0:19	0:25	0:27
31	Sanglah 1	0:20	0:25	0:23
32	Sudirman 2	0:19	0:26	0:23
33	Ramayana	0:19	0:25	0:24
34	Surapati 2	0:20	0:24	0:24
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0:19	0:25	0:24

Tabel 4.8 : Selisih kedatangan antar armada Sabtu Sore

No	Nama Halte yang dilewati bus	Headway 1&2	Headway 2&3	Headway 3&4
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0:10	0:19	0:22
2	Surapati 1	0:17	0:34	0:19
3	Sudirman 1	0:16	0:35	0:19
4	Pesanggaran 1	0:34	0:33	0:20
5	Pedungan 1	0:17	0:32	0:20
6	Tanah Kilap	0:14	0:32	0:21
7	Dewa Ruci 1	0:16	0:31	0:19
8	Patasari 1	0:13	0:33	0:19
9	Kelan 1	0:14	0:31	0:19
10	Kedonganan 1	0:14	0:30	0:19
11	Jimbaran 1	0:08	0:30	0:20
12	Udayana 1a	0:13	0:29	0:16
13	Udayana 3a	0:13	0:29	0:18
14	Udayana 4a	0:13	0:29	0:18
15	Ekonomi 1	0:15	0:28	0:18
16	Poltek 1	0:17	0:27	0:17
17	<b>GWK</b>	0:14	0:29	0:20
18	Poltek 2	0:23	0:22	0:17
19	Ekonomi 2	0:24	0:24	0:15
20	Udayana 4b	0:26	0:23	0:14
21	Udayana 3b	0:27	0:23	0:13
22	Udayana 2	0:28	0:23	0:14
23	Udayana 1b	0:28	0:23	0:15
24	Jimbaran 2	0:30	0:22	0:17
25	Kedonganan 2	0:27	0:23	0:15
26	Kelan 2	0:31	0:19	0:14
27	Patasari 2	0:27	0:19	0:14
28	Dewa Ruci 3	0:25	0:22	0:10
29	Pedungan 2	0:24	0:22	0:12

Tabel 4.8 : Selisih kedatangan antar armada Sabtu Sore (lanjutan)

<b>30</b>	Pesanggaran 2	0:24	0:22	0:11
<b>31</b>	Sanglah 1	0:24	0:22	0:11
<b>32</b>	Sudirman 2	0:27	0:18	0:12
<b>33</b>	Ramayana	0:27	0:20	0:23
<b>34</b>	Surapati 2	0:26	0:21	0:11
<b>35</b>	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0:25	0:20	0:10

Tabel 4.9 : Selisih kedatangan antar armada Selasa Pagi

<b>No</b>	<b>Nama Halte yang dilewati bus</b>	<b>Headway 1&amp;2</b>	<b>Headway 2&amp;3</b>	<b>Headway 3&amp;4</b>
<b>1</b>	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0:21	1:44	0:25
<b>2</b>	Surapati 1	0:21	1:31	0:25
<b>3</b>	Sudirman 1	0:25	1:31	0:17
<b>4</b>	Pesanggaran 1	1:07	0:47	0:19
<b>5</b>	Pedungan 1	1:05	0:49	0:17
<b>6</b>	Tanah Kilap	1:05	0:46	0:19
<b>7</b>	Dewa Ruci 1	1:04	0:49	0:17
<b>8</b>	Patasari 1	1:05	0:52	0:14
<b>9</b>	Kelan 1	1:06	0:51	0:15
<b>10</b>	Kedonganan 1	1:06	0:51	0:16
<b>11</b>	Jimbaran 1	1:05	0:52	0:16
<b>12</b>	Udayana 1a	1:06	0:53	0:14
<b>13</b>	Udayana 3a	1:06	0:56	0:12
<b>14</b>	Udayana 4a	1:04	0:57	0:12
<b>15</b>	Ekonomi 1	1:04	0:57	0:11
<b>16</b>	Poltek 1	1:01	0:57	0:11
<b>17</b>	<b>GWK</b>	1:06	0:56	0:10
<b>18</b>	Poltek 2	0:57	0:54	0:19
<b>19</b>	Ekonomi 2	0:55	0:52	0:20
<b>20</b>	Udayana 4b	0:54	0:54	0:18

Tabel 4.9 : Selisih kedatangan antar armada Selasa Pagi (lanjutan)

21	Udayana 3b	0:54	0:55	0:17
22	Udayana 2	0:52	0:59	0:14
23	Udayana 1b	0:52	0:59	0:14
24	Jimbaran 2	0:52	0:59	0:12
25	Kedonganan 2	0:53	0:58	0:15
26	Kelan 2	0:54	0:54	0:16
27	Patasari 2	0:50	0:56	0:16
28	Dewa Ruci 3	0:50	0:59	0:15
29	Pedungan 2	0:58	0:53	0:17
30	Pesanggaran 2	0:56	1:03	0:10
31	Sanglah 1	1:22	0:41	0:10
32	Sudirman 2	1:24	0:41	0:09
33	Ramayana	1:26	0:39	0:10
34	Surapati 2	1:22	0:42	0:08
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	1:25	0:38	0:09

Tabel 4.10 : Selisih kedatangan antar armada Selasa Sore

No	Nama Halte yang dilewati bus	Headway 1&2	Headway 2&3	Headway 3&4
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	1:11	0:17	0:30
2	Surapati 1	0:59	0:24	0:33
3	Sudirman 1	0:55	0:23	0:34
4	Pesanggaran 1	0:55	0:13	0:25
5	Pedungan 1	0:56	0:12	0:25
6	Tanah Kilap	0:56	0:11	0:27
7	Dewa Ruci 1	0:56	0:14	0:23
8	Patasari 1	0:57	0:13	0:24
9	Kelan 1	0:56	0:11	0:25
10	Kedonganan 1	0:57	0:09	0:26
11	Jimbaran 1	0:58	0:08	0:27

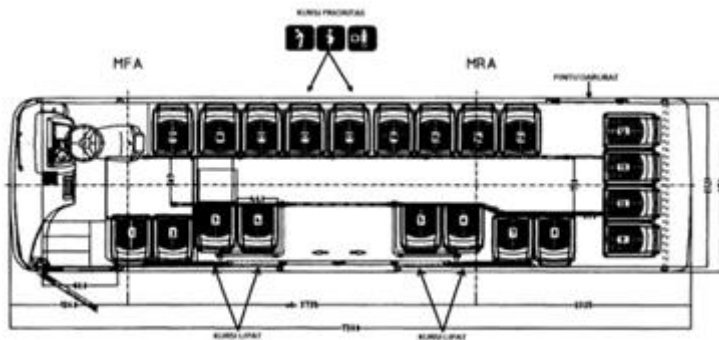
Tabel 4.10 : Selisih kedatangan antar armada Selasa Sore (Lanjutan)

12	Udayana 1a	0:58	0:08	0:26
13	Udayana 3a	0:57	0:07	0:25
14	Udayana 4a	0:57	0:09	0:22
15	Ekonomi 1	0:56	0:09	0:22
16	Poltek 1	0:56	0:09	0:21
17	<b>GWK</b>	0:46	0:11	0:23
18	Poltek 2	0:57	0:13	0:26
19	Ekonomi 2	0:55	0:14	0:26
20	Udayana 4b	0:56	0:13	0:26
21	Udayana 3b	0:56	0:13	0:26
22	Udayana 2	0:56	0:13	0:25
23	Udayana 1b	0:56	0:13	0:25
24	Jimbaran 2	0:56	0:12	0:26
25	Kedonganan 2	0:57	0:11	0:26
26	Kelan 2	0:56	0:10	0:29
27	Patasari 2	0:57	0:12	0:26
28	Dewa Ruci 3	0:58	0:09	0:29
29	Pedungan 2	0:57	0:10	0:28
30	Pesanggaran 2	0:56	0:09	0:30
31	Sanglah 1	0:57	0:10	0:28
32	Sudirman 2	0:56	0:11	0:28
33	Ramayana	0:56	0:13	0:27
34	Surapati 2	0:56	0:11	0:28
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0:54	0:10	0:29

Dari analisis data yang telah dilakukan, didapatkan selisih kedatangan antar armada (*headway*) rata-rata Bus Trans SARBAGITA adalah 30 menit. Waktu tersebut melebihi *headway* yang telah ditetapkan Trans SARBAGITA yaitu 15 menit.

### 4.1.3 Analisis Kapasitas Kendaraan (Cv)

Dalam sub-bab ini membahas tentang kapasitas total maksimum pada bus Trans SARBAGITA dalam mengangkut penumpang. Untuk itu perlu diketahui jumlah tempat duduk dan berdiri sesuai dengan denah bus Trans SARBAGITA yang ditampilkan pada Gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1 : Denah Bus Trans SARBAGITA (sumber: dokumen UPT Trans SARBAGITA)

$$\begin{aligned} C_v &= m + m' \\ &= 21 + 20 \\ &= 41 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa 1 (satu) armada bus Trans SARBAGITA memiliki kapasitas total (Cv) 41 penumpang per kendaraan sehingga untuk satu jam dengan jumlah 4 armada kapasitas totalnya adalah 164 Penumpang

### 4.1.4 Informasi Halte Yang Akan Dilewati

Informasi halte yang akan dilewati adalah informasi yang disampaikan di dalam mobil bus untuk mempermudah pengguna jasa yang akan turun di suatu halte (sedang dan akan dilewati), dapat dilihat pada Gambar 4.2. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 3 bus dari 7 bus total sampel

memiliki papan informasi halte dan berfungsi baik. Atau dengan kata lain 42% bus memiliki informasi halte yang akan dilewati.



Gambar 4.2: Informasi halte yang akan dilewati (sumber:dokumentasi pribadi)

#### 4.1.5 Analisis *Load Factor* (LF)

Pada penulisan ini membahas salah satu parameter tentang keteraturan bus Trans Sarbagita yaitu *Load Factor*. Dengan *headway* 30 menit dan survei 1 jam maka didapatkan 2 armada untuk masing-masing *peak hour*. Dari survei didapatkan data jumlah penumpang naik dan turun untuk setiap halte yang dilewati bus Trans Sarbagita. Untuk data *load factor* tiap segmen dan *load factor* rata-rata dapat dilihat pada Tabel 17 sampai dengan tabel 32 pada halaman lampiran.

Dari seluruh analisis data, didapatkan *load factor* rata-rata Bus Trans Sarbagita adalah 0,154 dan *load factor* maksimum sebesar 0,340

#### 4.2 Aspek Keamanan

Aspek keamanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (4) huruf a merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk terbebasnya Pengguna Jasa dari gangguan perbuatan



melawan hukum dan rasa takut. Aspek keamanan sendiri dibagi menjadi dua yaitu keamanan pada fasilitas pendukung halte dan mobil bus.

#### 4.2.1 Lampu Penerangan Halte

Lampu penerangan berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam halte, untuk memberikan rasa aman dan nyaman kepada para pengguna jasa Trans Sarbagita, dapat dilihat pada Gambar 4.3. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 35 halte dari 35 halte total sampel memiliki lampu penerangan. Dengan kata lain 100% halte memiliki lampu penerangan.



Gambar 4.3 : Lampu Penerangan Halte (sumber:dokumentasi pribadi dengan perubahan)

#### 4.2.2 Petugas Keamanan Halte

Petugas keamanan adalah orang yang bertugas menjaga ketertiban dan kelancaran sirkulasi pengguna jasa di halte, dapat dilihat pada Gambar 4.4. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 6 halte dari 35 halte total sampel memiliki petugas keamanan. Dengan kata lain 17% halte memiliki petugas keamanan.



Gambar 4.4 : Petugas Keamanan Halte (sumber:dokumentasi pribadi)

#### **4.2.3 Informasi Gangguan Keamanan di Halte**

Informasi gangguan keamanan adalah informasi yang disampaikan kepada pengguna jasa apabila mendapat gangguan keamanan berupa stiker berisi nomor telepon, *SMS* pengaduan ditempel pada tempat yang strategis sehingga mudah untuk dilihat para pengguna jasa. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 0 halte dari 35 halte total sampel memiliki informasi gangguan keamanan. Dengan kata lain 0% halte memiliki informasi gangguan keamanan.

#### **4.2.4 Identitas Kendaraan Bus**

Identitas kendaraan bus adalah nomor kendaraan dan nama trayek (tujuan, rute dan halte-halte yang dilewati), berupa stiker yang ditempel pada kaca depan dan belakang bus, dapat dilihat pada Gambar 4.5. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki identitas kendaraan atau dengan kata lain 100% bus memiliki identitas kendaraan.



Gambar 4.5 : Identitas Kendaraan Bus Depan & Belakang (sumber: dokumentasi pribadi)

#### 4.2.5 Tanda Pengenal Kemudi Bus

Tanda pengenal kemudi bus adalah sebuah papan/kartu identitas mengenai nama pengemudi dan nomor induk pengemudi yang ditempatkan pada ruang pengemudi. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, tidak didapatkan satu pun tanda pengenal kemudi yang ditempel pada ruang kemudi, atau dengan kata lain 0% bus memiliki tanda pengenal kemudi.

#### 4.2.6 Lampu Isyarat Tanda Bahaya Bus

Lampu isyarat tanda bahaya adalah sebuah lampu informasi sebagai tanda bahaya berupa tombol yang ditempatkan di ruang kemudi bus. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, tidak didapatkan satu pun lampu isyarat tanda bahaya yang terpasang pada ruang kemudi, atau dengan kata lain 0% bus memiliki lampu isyarat tanda bahaya.

#### 4.2.7 Lampu Penerangan Bus

Lampu penerangan bus berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam mobil bus untuk memberikan keamanan bagi pengguna jasa, dapat dilihat pada Gambar 4.6. Berdasarkan hasil survei yang

telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki lampu penerangan, atau dengan kata lain 100% bus memiliki lampu penerangan.



Gambar 4.6: Lampu penerangan bus (sumber:dokumentasi pribadi)

#### **4.2.8 Petugas Keamanan Bus**

Petugas keamanan bus adalah orang yang bertugas menjaga ketertiban dan keamanan pengguna jasa di dalam mobil bus. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki petugas keamanan, atau dengan kata lain 100% bus memiliki petugas keamanan.

#### **4.2.9 Kaca Film Bus**

Kaca film bus adalah lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung,dapat dilihat pada Gambar 4.7. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki kaca film, atau dengan kata lain 100% bus memiliki kaca film.



Gambar 4.7: Kaca Film Bus (sumber:dokumentasi pribadi)

### **4.3 Aspek Keselamatan**

Aspek keselamatan sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 3 ayat (4) huruf b merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk menghindarnya dari resiko kecelakaan yang disebabkan oleh faktor manusia, sarana dan prasarana.

#### **4.3.1 Peralatan Keselamatan**

Yang termasuk dalam peralatan keselamatan adalah fasilitas penyelamatan darurat dalam bahaya, dipasang di tempat yang mudah dicapai, dilengkapi dengan keterangan tata cara penggunaan berbentuk stiker, dan paling sedikit meliputi palu pemecah kaca, tabung pemadam kebakaran dan tombol pembuka otomatis, dapat dilihat pada Gambar 4.8. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki peralatan keselamatan yang lengkap. Atau dengan kata lain 100% bus memiliki peralatan keselamatan.



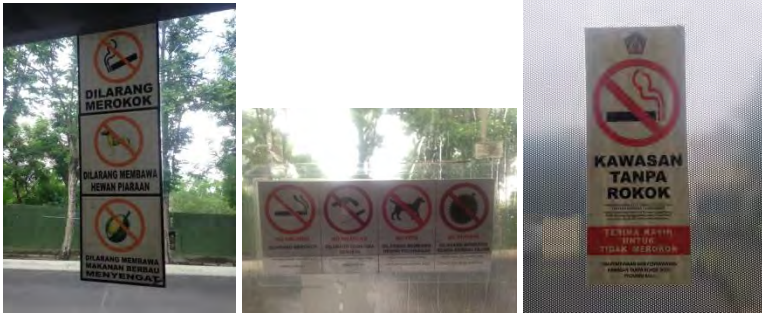
Gambar 4.8: Peralatan Keselamatan (sumber:dokumentasi pribadi)

### 4.3.2 Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan adalah fasilitas yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil bus, berupa perlengkapan P3K (Penanganan Pertama Pada Kecelakaan). Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 0 bus dari 7 bus total sampel memiliki fasilitas kesehatan. Atau dengan kata lain 0% bus memiliki fasilitas kesehatan.

### 4.3.3 Informasi Tanggap Darurat

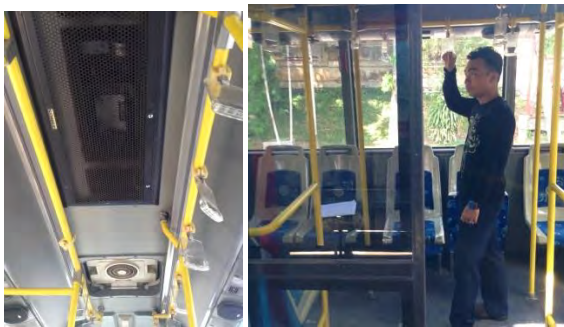
Informasi tanggap darurat adalah informasi yang disampaikan Pengguna Jasa apabila terjadi kondisi darurat, berupa stiker berisi nomer telepon atau SMS pengaduan. Ditempel pada tempat yang strategis dan mudah terlihat, dapat dilihat pada Gambar 4.9. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki informasi tanggap darurat. Atau dengan kata lain 100% bus memiliki informasi tanggap darurat.



Gambar 4.9: Stiker Informasi Tanggap Darurat (sumber:dokumentasi pribadi)

#### 4.3.4 Fasilitas Pegangan Penumpang Berdiri

Fasilitas pegangan penumpang berdiri adalah alat bantu untuk para penumpang yang berdiri, dapat dilihat pada Gambar 4.10. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki fasilitas pegangan penumpang berdiri dengan kondisi baik. Atau dengan kata lain 100% bus memiliki fasilitas pegangan penumpang berdiri.



Gambar 4.10: Fasilitas Pegangan Penumpang Berdiri

(sumber:dokumentasi pribadi)

#### 4.3.5 Perlengkapan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Perlengkapan lalu lintas dan angkutan jalan berupa rambu dan marka di sekitar halte Trans Sarbagita yang berfungsi sebagai pendukung dalam pengoperasian angkutan massal berbasis jalan, dapat dilihat pada Gambar 4.11. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 35 halte dari 35 halte total sampel memiliki perlengkapan lalu lintas dan angkutan jalan sesuai kebutuhan. Atau dengan kata lain 100% halte memiliki perlengkapan lalu lintas dan angkutan jalan.



Gambar 4.11 : Perlengkapan lalu lintas

(sumber: dokumentasi pribadi)

#### 4.3.6 Fasilitas Penyimpanan dan Pemeliharaan Kendaraan (Pool)

Fasilitas penyimpanan dan pemeliharaan kendaraan berfungsi sebagai tempat penyimpanan, pemeliharaan dan perbaikan kendaraan. Trans Sarbagita ini sendiri memiliki pool atau garasi penyimpanan kendaraan yang beralamatkan di Jl. Kapten Cok Agung Tresna I no.1



#### 4.4 Aspek Kenyamanan

Aspek kenyamanan sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 3 ayat (4) huruf c merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan suatu kondisi nyaman, bersih, indah dan sejuk yang dapat dinikmati Pengguna Jasa.

##### 4.4.1 Fasilitas Ventilasi Udara Halte

Fasilitas ventilasi udara halte adalah fasilitas untuk sirkulasi udara di dalam halte, dapat berupa AC (*air conditioner*), kipas angin maupun ventilasi udara. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 35 halte dari 35 halte total sampel memiliki ventilasi udara. Atau dengan kata lain 100% halte memiliki ventilasi udara.

##### 4.4.2 Fasilitas Kebersihan Halte

Fasilitas kebersihan adalah fasilitas berupa tempat sampah yang berada di halte dan sangat penting untuk menjaga halte tetap bersih, dapat dilihat pada Gambar 4.12. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 17 halte dari 35 halte total sampel memiliki fasilitas kebersihan. Atau dengan kata lain 49% halte memiliki fasilitas kebersihan.



Gambar 4.12: Fasilitas kebersihan halte dengan perubahan(sumber:dokumentasi pribadi)

#### 4.4.3 Fasilitas Kemudahan Naik/Turun Penumpang

Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang adalah fasilitas yang memberikan kemudahan penumpang untuk naik dan turun dari mobil bus, dengan tinggi lantai halte sama dengan tinggi lantai bus, dapat dilihat pada Gambar 4.13. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan didapatkan 35 halte dari 35 halte total sampel memiliki fasilitas kemudahan naik / turun penumpang. Atau dengan kata lain 100% halte memiliki fasilitas kemudahan naik / turun penumpang.



Gambar 4.13: Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang.

(sumber:dokumentasi pribadi)

#### 4.4.4 Fasilitas Pengatur Suhu Ruang Bus

Fasilitas pengatur suhu ruangan bus adalah fasilitas AC (*air conditioner*) yang terdapat pada bus, dapat dilihat pada Gambar 4.14. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki fasilitas AC dengan berfungsi baik. Atau dengan kata lain 100% bus memiliki fasilitas AC.



Gambar 4.14: Fasilitas pengatur suhu ruangan bus AC.

(sumber:dokumentasi pribadi)

#### 4.4.5 Fasilitas Kebersihan Bus

Fasilitas kebersihan bus adalah fasilitas yang berupa tempat sampah yang terdapat pada bus. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki fasilitas kebersihan bus. Atau dengan kata lain 100% bus memiliki fasilitas kebersihan bus.

#### 4.4.6 Luas Lantai untuk Berdiri Per Orang

Parameter luas lantai berdiri per orang ini sangat menentukan tingkat kenyamanan bus Trans Sarbagita itu sendiri. Kapasitas total bus Trans Sarbagita adalah 41 orang, dengan 21 duduk dan 20 berdiri, denah bus ditampilkan pada Gambar 4.20. Untuk luas lantai berdiri per orang perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\Sigma = m' / Ab$$

$$= 20 / (6 \times 0,71)$$

$$= 4,69 \text{ orang/m}^2$$

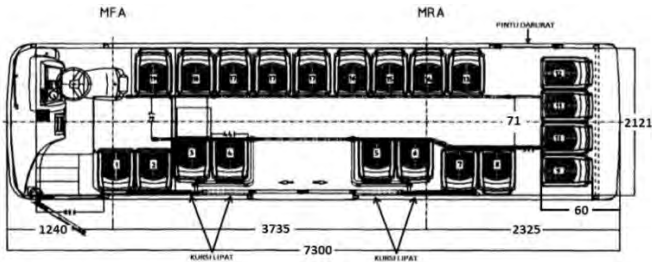
$$= 4,7 \text{ orang/m}^2$$

Keterangan:

Ab :Luas area penumpang berdiri

m' : Jumlah penumpang berdiri

$\Sigma$ : Luas lantai berdiri per orang



Gambar 4.15: spesifikasi interior bus (sumber : UPT Sarbagita)

#### 4.5 Aspek Keterjangkauan

Aspek keterjangkauan sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 3 ayat (4) huruf d merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan kemudahan bagi Pengguna Jasa mendapatkan akses Angkutan Massal Berbasis Jalan dan tarif yang terjangkau.

##### 4.5.1 Ketersediaan Inetgrasi Jaringan Trayek Pengumpan

Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan adalah kemudahan akses pengguna jasa memperoleh angkutan umum dengan trayek yang berkelanjutan dengan trayek angkutan massal. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, disepanjang rute Koridor I Trans Sarbagita sudah tersedia integrasi jaringan trayek pengumpan yang menghubungkan lokasi-lokasi tertentu dengan menggunakan Feeder Sarbagita. gambar bisa dilihat pada gambar



Gambar 4.16: Trayek pengumpan. (sumber: google.com)

## 4.6 Aspek Kesetaraan

Aspek kesetaraan sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 3 ayat (4) huruf e merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan perlakuan khusus berupa aksesibilitas, prioritas pelayanan dan fasilitas pelayanan bagi Pengguna Jasa penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak dan wanita hamil.

### 4.6.1 Kursi Prioritas

Kursi prioritas yang dapat dilipat adalah tempat duduk di dalam bus yang diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak dan wanita hamil, dapat dilihat pada Gambar 4.17. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total sampel memiliki kursi prioritas.



Gambar 4.17: Kursi Prioritas. (sumber:dokumentasi pribadi)

### 4.6.2 Ruang Khusus untuk Kursi Roda

Ruang khusus untuk kursi roda yang ada di dalam bus adalah prasarana di mobil bus diperuntukkan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda, ruang khusus ini berada dekat dengan pintu mobil bus agar mempermudah keluar dan masuknya pengguna jasa berkebutuhan khusus tersebut. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan 7 bus dari 7 bus total

sampel memiliki ruang khusus untuk kursi roda. Atau dengan kata lain 100% bus memiliki ruang khusus untuk kursi roda.

#### 4.6.3 Kemiringan Lantai dan Tekstur Khusus

Kemiringan lantai dan tekstur khusus yang ada di setiap halte bus adalah fasilitas akses menuju halte yang memberikan kemudahan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda, penyandang cacat, manusia usia lanjut dan wanita hamil, dapat dilihat pada Gambar 4.18. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan didapatkan 35 halte dari 35 halte total sampel memiliki kemiringan lantai dan tekstur khusus. Atau dengan kata lain 100% halte memiliki fasilitas kemiringan lantai dan tekstur khusus.



Gambar 4.18: Kemiringan Lantai dan Tekstur Khusus.

(sumber:dokumentasi pribadi)

#### 4.7 Penilaian / *Scoring* Total Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012

Dari hasil analisis semua aspek yang ada di Peraturan Menteri dan BRT standard telah ditampilkan diatas dapat dilanjutkan ke tahapan berikutnya yaitu penilaian atau *scoring* total. Tahapan *scoring* dilakukan dengan menilai setiap aspek-aspek tersebut dan menjumlahkannya, sehingga akan dihasilkan nilai akhir untuk sistem Bus Trans Sarbagita itu sendiri. Untuk detail *scoring* dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 : Scoring dan penilaian akhir

No	Jenis	Parameter	Hasil survei	Nilai
<b>KETERATURAN</b>				
1	Bus	Operasional Kecepatan	25,55 km/jam	100
2		Headway	30 menit	62
3		Load Factor	0,585	58
4		Analisis Kapasitas	164 orng/jam	50
5		Informasi Halte yang Akan Dilewati	42%	42
<b>KEAMANAN</b>				
6	Halte	Lampu Penerangan Halte	35	100
7		Informasi Gangguan Keamanan	0	0
8		Petugas Keamanan Halte	6	17
9	Bus	Identitas Kendaraan	7	100
10		Tanda Pengenal Pengendara Bus	0	0
11		Lampu Isyarat Tanda Bahaya	0	0
12		Lampu Penerangan Bus	7	100
13		Petugas Keamanan Bus	7	100
14		Kaca Film Bus	7	100
<b>KESELAMATAN</b>				
15	bus	Peralatan Keselamatan	7	100
16		Fasilitas Kesehatan	0	0
17		Informasi Tanggap Darurat	7	100
18		Fasilitas Pegangan Penumpang	7	100
19	Halte	Perlengkapan Lalu Lintas	35	100
20		Fasilitas Penyimpanan ( <i>pool</i> )	Tersedia	100
<b>KENYAMANAN</b>				
21	Halte	Ventilasi Udara Halte	35	100
22		Fasilitas Kebersihan Halte	17	49
23		Kemudahan Naik dan Turun	35	100
24	Bus	Fasilitas AC (pendingin) Bus	7	100
25		Fasilitas Kebersihan Bus	7	100
26		Luas Lantai Berdiri per Orang	0,21 m <sup>2</sup> /org	100
<b>KETERJANGKAUAN</b>				

Tabel 4.11 : Scoring dan penilaian akhir (lanjutan)

27	Halte	Ketersediaan Angkutan Pengumpulan	Tersedia	100
<b>KESETARAAN</b>				
28	Bus	Kursi Prioritas	7	100
29		Ruang Khusus Kursi Roda	7	100
30	Halte	Kemiringan Lantai Halte	35	100

Untuk penilaian operasional kecepatan (Tabel 4.43 no 1) didapatkan dari pembagian antara jarak dengan waktu tempuh. Jarak dari Halte SMAN 7 Denpasar lalu kembali lagi ke halte SMAN 7 Denpasar adalah 49 km. Waktu tempuh rata-rata berdasarkan hasil survei yang didapatkan adalah 125 menit (2,08 jam). Jadi didapatkan kecepatan operasional 23,55 km/jam. Lalu berdasarkan The BRT Standard 2014, kecepatan tersebut masuk dalam kategori nilai 100. Kategori nilai dapat dilihat dalam Tabel 4.12.

Tabel 4.12 : Nilai operasional kecepatan (sumber: The BRT Standard 2014)

Commercial Speeds	POINTS
Minimum average commercial speed is 20 kph (12 mph) and above	0
Minimum average commercial speed is 16 kph–19 kph (10–12 mph)	-3
Minimum average commercial speed is 13 kph–16 kph (8–10 mph)	-6
Minimum average commercial speed is 13 kph (8 mph) and below	-10

Untuk penilaian *headway* (Tabel 4.43 no 2) didapatkan dari kategori nilai yang terdapat pada *Bus Planning and Operation in Urban Areas*. Trans Sarbagita termasuk dalam sistem *Mixed (Urban + sub-urban)*, dengan populasi penduduk kabupaten Badung 543.332 jiwa (sumber: Google.com 2010 ), maka nilai *headway* maksimalnya adalah 86 menit. Dengan *headway* 30 menit maka sistem Trans Sarbagita berada diatas



batas maksimalnya. Dan untuk detail peniaian dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 : Headway maksimum (Sumber:Bus Planning and Operation in Urban Areas)

Type of line	Peaks			Off-peaks		
	Population (000's) :					
	5-20	20-60	>60	5-20	20-60	>60
Urban feeder	20'	20'	15'	(a)	(a)	(a)
Urban local	30'	20'	15'	60'	50'	30'
Urban long distance	30'	30'	20'	60'	50'	50'
Suburban	40'	40'	30'	120'	90'	60'
Mixed (urban+sub-urban)	30'	30'	30'	90'	60'	60'

Dengan mengasumsikan 60 menit adalah *headway* terburuk (nilai=0) dan 12 menit adalah *headway* terbaik (nilai=100). Dengan cara interpolasi, maka *headway* 30 menit didapatkan nilai sebagai berikut.

$$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$$

$$\frac{30-60}{12-60} = \frac{x-0}{100-0}$$

$$\frac{-30}{-48} = \frac{x}{100}$$

$$48x = 3000$$

$$X = 62,5$$

Untuk penilaian Analisis Kapasitas (Tabel 4.43 no 4) didapatkan dari perbandingan beberapa kapasitas bus. Tabel 4.14 adalah detail penilaian berdasarkan spesifikasi, frekuensi dan kapasitas bus per jamnya.

Tabel 4.14 : Kapasitas Bus (Sumber: Urban Transit Systems and Technology)

Main Type	Long	Capacity	Frequency per Hour	Capacity per Hour	Points
Light Bus	6-8 m	15-30	< 8	75-150	0
	6-8 m	15-30	≥ 8	120-240	13
Minibus	6-8 m	20-40	< 8	100-200	25
	6-8 m	20-40	≥ 8	160-320	38
Regular Bus	10-12 m	40-80	< 8	150-250	50
	10-12 m	40-80	≥ 8	240-400	63
Articulated Bus	16-18 m	100-130	< 8	250-350	75
	16-18 m	100-130	≥ 8	400-560	100

Untuk penilaian luas lantai berdiri per orang (Tabel 4.11 no 26) didapatkan dari *Urban Transit Systems and Technology* (Vuchic page 335). Luas lantai berdiri per orang yang baik adalah 0,17 sampai dengan 0,25 m<sup>2</sup>/orang. Dalam analisis data didapatkan luas lantai berdiri per orang pada busTrans Sarbagita adalah sebesar 0,21 m<sup>2</sup>/orang, nilai tersebut masih berada di dalam rentang kenyamanan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan penilaian / *scoring* sesuai dengan Tabel 4.11 diatas, didapatkan nilai rata-rata untuk semua parameter adalah sebesar 76. Nilai tersebut adalah nilai total yang mewakili kinerja Koridor I Trans Sarbagita.

#### 4.8 Penilaian/ *Scoring* Detail Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012

Dari Tabel 4.11 diatas juga dapat kita ketahui bahwa dihasilkan penilaian detail. Penilaian detail dilakukan dengan menilai setiap aspek, obyek penelitian dan obyek pada aspek tertentu. Aspek yang dimaksudkan adalah 6 aspek utama yang terdapat pada Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012. Dan untuk obyek yang dimaksud adalah obyek penelitian (bus dan halte). Sedangkan untuk obyek pada aspek adalah penilaian obyek (bus dan halte) pada keenam aspek evaluasi.

#### 4.8.1 Penilaian menurut PM Perhubungan No 10 Tahun 2012

Untuk penilaian setiap aspek yang telah dilakukan dengan mengambil nilai rata-rata pada setiap aspek evaluasi, yaitu aspek keteraturan, aspek keamanan, aspek keselamatan, aspek kenyamanan, aspek keterjangkauan dan aspek kesetaraan yang terdapat pada Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012. Penilaian setiap aspeknya dapat dilihat pada Tabel 4.15 dibawah. Nilai tertinggi adalah aspek keterjangkauan dan kesetaraan lalu nilai terendah adalah aspek keamanan.

Tabel 4.15 : Penilaian setiap aspek evaluasi

No	Obyek Pada Aspek	Nilai
1	Keteraturan Bus	62
2	Keamanan Halte	39
3	Keamanan Bus	67
4	Keselamatan Bus	75
5	Keselamatan Halte	100
6	Kenyamanan Bus	100
7	Keterjangkauan Halte	100
8	Kenyamanan Halte	88
9	Kesetaraan Bus	100

Untuk penilaian obyek penelitian dilakukan dengan mengambil nilai rata-rata dari semua penilaian parameter yang sudah dilakukan. Obyek penelitian dibagi menjadi 2 bagian yaitu bus dan halte. Nilai pada Bus Trans Sarbagita adalah 81 dan nilai untuk halte Trans Sarbagita adalah 80 .

Tabel 4.16 : Rata rata penilaian setiap aspek evaluasi

No	Aspek Evaluasi	Nilai
1	Aspek Keteraturan	62
2	Aspek Keamanan	53
3	Aspek Keselamatan	87
4	Aspek Kenyamanan	91
5	Aspek Keterjangkauan	100
6	Aspek Kesetaraan	100

#### 4.9 Penilaian menurut *The BRT Standard*

Untuk penilaian dari *The BRT Standard* terdiri dari 7 aspek aspek yang akan dibahas meliputi : *BRT Basic, Service Planning, Infrastructure, Stations, Communications, Acces and Integration* dan *Point Deductions*. Jumlah poin total yang ada di peraturan *The BRT Standard* adalah 0-100 poin.

##### 4.9.1 BRT Basic

Untuk BRT basic sendiri terdiri dari 5 bagian yang mendapatkan 12 poin dengan total 38 poin.

- *Dedicated Right of Way* : Mendapatkan 0 poin dikarenakan Trans Sarbagita tidak memiliki jalur khusus tersendiri.
- *Busway Alignment* : Mendapatkan 0 poin dikarenakan tidak adanya jalur khusus untuk bus.
- *Ticketing* : Sistem *ticketing* yang terdapat pada Trans Sarbagita adalah membayar langsung pada saat di dalam bus saja. Maka *ticketing* dalam bus mendapatkan 5 poin.
- *Intersection Treatments* : Mendapatkan 0 poin dikarenakan tidak adanya jalur khusus untuk bus.

- *Platform-level Boarding* : adalah level/ketinggian halte dengan pintu masuk penumpang di bus. Trans sarbagita memiliki seluruh halte dengan fasilitas keluar masuk penumpang yang lebar dengan tinggi yang sama, maka dalam hal ini Trans Sarbagita mendapatkan nilai 7 poin.

#### 4.9.2 Service Planning

Untuk aspek *Service Planning* terdiri dari 5 bagian yang mendapatkan 9 poin dengan total 19 poin.

- *Multiple Routes* : Mendapatkan 4 poin dikarenakan ada beberapa halte yang langsung dilewati oleh 2 koridor sekaligus.
- *Control Center* : *Control center* (pusat kendali) yang baik pada perturan *The BRT Standard* adalah Control Center yang dapat memonitoring bus, mengarahkan bila ada kemacetan, musibah dan merespon cepat dan tepat. Untuk Trans Sarbagita sendiri mendapatkan nilai 3 dengan *Full Service Control Center*.
- *Located in Top Ten Corridors* :Mendapatkan 0 poin karena jumlah penumpang pada koridor I tidak termasuk banyak.
- *Demand Profile* : Mendapatkan 0 poin dikarenakan koridor 1 tidak memiliki penumpang yang cukup banyak untuk saat ini.
- *Hours of Operations* : Adalah jam operasional dari Bus Trans Sarbagita. Dalam hal ini Trans Sarbagita mendapatkan 2 point karena tetap beroperasi pada saat malam hari dan tetap beroperasi pada hari libur.

#### 4.9.3 Infrastructure

Untuk aspek *Infrastructure* terdiri dari 5 bagian yang mendapatkan 3 poin dengan total 14 poin.

- *Passing Lanes at Stations* : mendapatkan 0 poin dikarenakan tidak tersedianya *passing lanes* di setiap halte.
- *Bus Emissions* : Mendapatkan 1 poin dikarenakan bus Trans Sarbagita sudah memakai teknologi bus Euro IV
- *Stations Set Back from Intersections* : mendapatkan 2 poin dikarenakan hampir diatas 50% halte berada dekat dengan persimpangan.
- *Center Stations* : Mendapatkan 0 poin dikarenakan tidak adanya halte yang tersedia dan dibangun di tengah jalan.
- *Pavement Quality* : untuk Trans Sarbagita sendiri memakai jalan yang terbuat dari aspal yang dapat tahan hingga 10 dan 12 tahun saja, dengan ini Trans Sarbagita mendapatkan 0 point karena umur material jalan tidak sampai dengan 30 tahun baik di halte maupun seluruh jalan koridor.

#### 4.9.4 Stations

Untuk aspek *Stations* terdiri dari 5 bagian yang mendapatkan 7 poin dengan total 10 poin.

- *Distance Between Stations* : adalah jarak dan letak halte Trans Sarbagita. Pada aspek ini mendapatkan 2 point karena seluruh halte Trans Sarbagita terletak di obyek vital di Bali seperti sekolah, kampus dan obyek pariwisata.
- *Safe and Comfortable Stations* : adalah Halte yang nyaman dan aman untuk penumpang naik, turun dan menunggu bus. Pada aspek ini Trans Sarbagita mendapatkan 2 point karena sebagian besar Halte lebar/luas, menarik dan aman akan segala cuaca.

- *Number of Doors on Bus* : Mendapatkan 3 poin karena Bus Trans Sarbagita seluruhnya memiliki 3 pintu yang terdiri dari 2 pintu lebar otomatis dan satu pintu manual di dekat kemudi.
- *Docking Bays and Sub-Stops* : Mendapatkan 1 poin dikarenakan terdapat dua halte yang menyediakan *Docking Bays and Sub-Stops*
- *Sliding Doors in BRT Stations* : Adalah pintu geser otomatis yang terdapat pada halte bus yang dapat meminimalisir adanya kecelakaan. Trans Sarbagita mendapatkan 0 point dari aspek ini dikarenakan tidak memiliki *Sliding Doors* pada seluruh Halte.

#### **4.9.5 Communications**

Untuk aspek *Communications* terdiri dari 2 bagian yang mendapatkan 4 poin dengan total 5 poin.

- *Branding* : Mendapatkan 3 point karena pada Trans Sarbagita memiliki Branding (logo dan pemasaran) yang sama di seluruh bus dan halte
- *Passenger Information* : Informasi untuk calon penumpang dan penumpang Trans Sarbagita seperti pemberitahuan untuk halte selanjutnya, jam kedatangan dan jam operasional armada. Mendapatkan 1 point karena termasuk *up-to date static passenger information*.

#### **4.9.6 Access and Integration**

Untuk aspek *Acces and Integration* terdiri dari 6 bagian yang mendapatkan 4 poin dengan total 14 poin.

- *Universal Access* : Mendapatkan 3 point dikarenakan seluruh bus dan halte memiliki tesktur khusus agar pejalan kaki, orang tua, anak kecil, ibu hamil dan lain

sebagainya dapat mengakses Trans Sarbagita dengan nyaman dan aman.

- *Integration with Other Public Transport* : Mendapatkan 1 point dikarenakan hanya beberapa titik saja yang mempunyai Transportasi umum lanjutan seperti feeder resmi, angkot, ojek dan lain lain.
- *Pedestrian Access* : Mendapatkan 0 point dikarenakan tidak semua halte memiliki tempat pejalan kaki yang aman, nyaman dan akses ke halte yang sangat minim.
- *Secure Bicycle Parking* :Mendapatkan 0 point dikarenakan tidak tersedianya parkir sepeda di seluruh koridor Trans Sarbagita.
- *Bicycle Lanes* : Mendapatkan 0 point dikarenakan tidak tersedianya jalur khusus sepeda di seluruh Trans Sarbagita.

#### **4.9.7 Point Deductions (pengurangan/pemotongan poin)**

- *Commercial Speeds* : seperti yang sudah dibahas pada tabel 4.44 diatas bahwa Trans Sarbagita mendapatkan kecepatan operasional 23,55 km/jam. Lalu berdasarkan The BRT Standard 2014, kecepatan tersebut masuk dalam kategori nilai 0 poin karena kecepatan rata rata bus diatas 20 kph (12 mph).
- *Maintained Bus, Stations and Technology* : Trans Sarbagita mendapat -2 point dikarenakan tidak adanya mesin penjual tiket dan alat otomatis yang tersedia baik di dalam halte maupun di dalam bus.
- *Frequency* : mendapatkan -2 point dikarenakan dalam waktu satu jam hanya ada 2 bus yang lewat di halte Trans Sarbagita.



Dengan menjumlahkan dari seluruh poin yang didapat dari *The BRT Standard 2014* maka didapatkan total poin sebesar 35 poin dari total 100 poin yang hanya mendapatkan Ranking Semi *BRT* yaitu ranking dibawah standar dari *The BRT Standard 2014*. Tabel scoring dapat dilihat di tabel 4.17.

Tabel 4.17 : Total poin *The BRT Standard 2014*

Parameter	Points
<b>BRT Basics</b>	
Dedicated Right of Way	0
Busway Alignment	0
Ticketing	5
Intersection Treatments	0
Platform-level Boarding	7
<b>Service Planning</b>	
Multiple Routes	4
Control Center	3
Located in Top Ten Corridors	0
Demand Profile	0
Hours Operations	2
<b>Infrastructure</b>	
Passing Lanes at Stations	0
Bus Emissions	1
Stations Set Back from Intersections	2
Center Stations	0

Tabel 4.17 : Total poin *The BRT Standard 2014* (lanjutan)

Pavement Quality	0
<b>Stations</b>	
Distances Between Stations	2
Safe and Comfortable Stations	2
Number Doors on Bus	3
Docking Bays and Subs Stops	1
Sliding Doors in BRT Stations	0
<b>Communications</b>	
Branding	3
Passenger information	1
<b>Access and Integration</b>	
Universal Access	3
Integration with Other Public Transport	1
Pedestrian Access	0
Secure Bicycle Parking	0
Bicycle lanes	0
<b>Point Deductions</b>	
Commercial Speeds	0
Maintained Bus, Stations and Technology	-2
Frequency	-3
TOTAL	35

## **LAMPIRAN**

## SURVEI KELAYAKAN HALTE

No	Nama Halte Survei		
1	SMAN 7 Denpasar	31	Sanglah 1
2	Surapati 1	32	Sudirman 2
3	Sudirman 1	33	Ramayana
4	Pesanggaran 1	34	Surapati 2
5	Pedungan 1	35	SMAN 7 Denpasar
6	Tanah Kilap		
7	Dewa Ruci 1		
8	Patasari 1		
9	Kelan 1		
10	Kedonganan 1		
11	Jimbaran 1		
12	Udayana 1a		
13	Udayana 3a		
14	Udayana 4a		
15	Ekonomi 1		
16	Poltek 1		
17	<b>GWK</b>		
18	Poltek 2		
19	Ekonomi 2		
20	Udayana 4b		
21	Udayana 3b		
22	Udayana 2		
23	Udayana 1b		
24	Jimbaran 2		
25	Kedonganan 2		
26	Kelan 2		
27	Patasari 2		
28	Dewa Ruci 3		
29	Pedungan 2		
30	Pesanggaran 2		

*Nama dan nomor halte survei*

## BUKTI SCAN BEBERAPA TIKET YANG TELAH DIGUNAKAN







## DOKUMENTASI





## DOKUMENTASI



Tabel 1 :Hasil survey waktu tempuh Sabtu pagi 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	9:55	10:03	3	0
2	Surapati 1	10:06	10:07	5	1
3	Sudirman 1	10:12	10:12	2	0
4	Pesanggaran 1	10:14	10:15	15	1
5	Pedungan 1	10:30	10:31	2	1
6	Tanah Kilap	10:33	10:33	4	0
7	Dewa Ruci 1	10:37	10:37	2	0
8	Patasari 1	10:39	10:39	3	0
9	Kelan 1	10:42	10:42	1	0
10	Kedonganan 1	10:43	10:44	1	1
11	Jimbaran 1	10:45	10:45	1	0
12	Udayana 1a	10:46	10:47	2	1
13	Udayana 3a	10:49	10:49	2	0
14	Udayana 4a	10:51	10:52	1	1
15	Ekonomi 1	10:52	10:53	0	1
16	Poltek 1	10:53	10:53	0	0
17	<b>GWK</b>	11:00	11:21	7	21
18	Poltek 2	11:29	11:29	8	0
19	Ekonomi 2	11:30	11:31	1	1
20	Udayana 4b	11:31	11:32	0	1
21	Udayana 3b	11:33	11:33	1	0
22	Udayana 2	11:34	11:34	1	0
23	Udayana 1b	11:35	11:35	2	0
24	Jimbaran 2	11:37	11:37	4	0
25	Kedonganan 2	11:41	11:41	3	0
26	Kelan 2	11:44	11:44	3	0
27	Patasari 2	11:47	11:47	3	0
28	Dewa Ruci 3	11:50	11:50	3	0
29	Pedungan 2	11:53	11:53	2	0
30	Pesanggaran 2	11:55	11:55	17	0
31	Sanglah 1	12:12	12:12	3	0
32	Sudirman 2	12:15	12:16	2	1
33	Ramayana	12:18	12:18	4	0
34	Surapati 2	12:22	12:22	3	0
35	SMAN 7 Denpasar	12:25	12:25		0
	total waktu (menit)			108	31
	journey time (menit)			139	

Dari Tabel 1 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 139 menit.

Tabel 2: Hasil survey waktu tempuh Sabtu pagi 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	10:10	10:19	3	0
2	Surapati 1	10:22	10:22	7	0
3	Sudirman 1	10:29	10:30	19	1
4	Pesanggaran 1	10:49	10:49	4	0
5	Pedungan 1	10:53	10:53	2	0
6	Tanah Kilap	10:55	10:55	2	0
7	Dewa Ruci 1	10:57	10:57	5	0
8	Patasari 1	11:02	11:03	2	1
9	Kelan 1	11:05	11:05	2	0
10	Kedonganan 1	11:07	11:07	5	0
11	Jimbaran 1	11:12	11:12	3	0
12	Udayana 1a	11:15	11:15	3	0
13	Udayana 3a	11:18	11:18	2	0
14	Udayana 4a	11:20	11:20	2	0
15	Ekonomi 1	11:22	11:22	3	0
16	Poltek 1	11:25	11:26	4	1
17	GWK	11:30	11:43	2	13
18	Poltek 2	11:45	11:47	2	2
19	Ekonomi 2	11:49	11:49	2	0
20	Udayana 4b	11:51	11:51	2	0
21	Udayana 3b	11:53	11:53	1	0
22	Udayana 2	11:54	11:54	1	0
23	Udayana 1b	11:55	11:55	3	0
24	Jimbaran 2	11:58	11:58	2	0
25	Kedonganan 2	12:00	12:01	3	1
26	Kelan 2	12:04	12:04	2	0
27	Patasari 2	12:06	12:06	3	0
28	Dewa Ruci 3	12:09	12:09	2	0
29	Pedungan 2	12:11	12:11	3	0
30	Pesanggaran 2	12:14	12:14	18	0
31	Sanglah 1	12:32	12:33	1	1
32	Sudirman 2	12:34	12:35	2	1
33	Ramayana	12:37	12:37	5	0
34	Surapati 2	12:42	12:42	2	0
35	SMAN 7 Denpasar	12:44	12:44		0
	total waktu (menit)			124	21
	journey time (menit)			145	

Dari Tabel 2 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 145 menit.

X

Tabel 3: Hasil survey waktu tempuh Sabtu pagi 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	10:20	10:37	3	0
2	Surapati 1	10:40	10:41	7	1
3	Sudirman 1	10:48	10:49	20	1
4	Pesanggaran 1	11:09	11:10	5	1
5	Pedungan 1	11:15	11:16	2	1
6	Tanah Kilap	11:18	11:18	2	0
7	Dewa Ruci 1	11:20	11:20	2	0
8	Patasari 1	11:23	11:24	2	1
9	Kelan 1	11:26	11:27	1	1
10	Kedonganan 1	11:28	11:28	3	0
11	Jimbaran 1	11:31	11:32	1	1
12	Udayana 1a	11:33	11:33	1	0
13	Udayana 3a	11:34	11:34	4	0
14	Udayana 4a	11:38	11:39	0	1
15	Ekonomi 1	11:39	11:39	1	0
16	Poltek 1	11:40	11:41	7	1
17	GWK	11:48	12:08	6	20
18	Poltek 2	12:14	12:14	2	0
19	Ekonomi 2	12:16	12:16	2	0
20	Udayana 4b	12:18	12:18	1	0
21	Udayana 3b	12:19	12:19	1	0
22	Udayana 2	12:20	12:21	0	1
23	Udayana 1b	12:21	12:21	2	0
24	Jimbaran 2	12:23	12:23	2	0
25	Kedonganan 2	12:25	12:25	3	0
26	Kelan 2	12:28	12:28	2	0
27	Patasari 2	12:30	12:31	1	1
28	Dewa Ruci 3	12:32	12:32	4	0
29	Pedungan 2	12:36	12:36	3	0
30	Pesanggaran 2	12:39	12:40	17	1
31	Sanglah 1	12:57	12:58	2	1
32	Sudirman 2	13:00	13:01	1	1
33	Ramayana	13:02	13:02	4	0
34	Surapati 2	13:06	13:06	3	0
35	SMAN 7 Denpasar	13:09	13:15		
	total waktu (menit)			117	34
	journey time (menit)			151	

Dari Tabel 3 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 151 menit.

Tabel 4: Hasil survey waktu tempuh Sabtu pagi 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	11:08	11:19	1	0
2	Surapati 1	11:20	11:21	5	1
3	Sudirman 1	11:26	11:27	21	1
4	Pesanggaran 1	11:48	11:49	1	1
5	Pedungan 1	11:50	11:51	2	1
6	Tanah Kilap	11:53	11:53	1	0
7	Dewa Ruci 1	11:54	11:54	2	0
8	Patasari 1	11:56	11:56	2	0
9	Kelan 1	11:58	11:58	2	0
10	Kedonganan 1	12:00	12:01	1	1
11	Jimbaran 1	12:02	12:02	2	0
12	Udayana 1a	12:04	12:05	2	1
13	Udayana 3a	12:07	12:07	2	0
14	Udayana 4a	12:09	12:09	2	0
15	Ekonomi 1	12:11	12:11	1	0
16	Poltek 1	12:12	12:13	2	1
17	GWK	12:15	12:35	3	20
18	Poltek 2	12:38	13:39	2	1
19	Ekonomi 2	12:41	12:41	2	0
20	Udayana 4b	12:43	12:44	1	1
21	Udayana 3b	12:45	12:45	1	0
22	Udayana 2	12:46	12:46	1	0
23	Udayana 1b	12:47	12:48	1	1
24	Jimbaran 2	12:49	12:49	3	0
25	Kedonganan 2	12:52	12:52	2	0
26	Kelan 2	12:54	12:55	2	1
27	Patasari 2	12:57	12:57	3	0
28	Dewa Ruci 3	13:00	13:00	2	0
29	Pedungan 2	13:02	13:02	4	0
30	Pesanggaran 2	13:06	13:06	14	0
31	Sanglah 1	13:20	12:21	2	1
32	Sudirman 2	13:23	12:24	2	1
33	Ramayana	13:26	13:26	4	0
34	Surapati 2	13:30	13:31	2	1
35	SMAN 7 Denpasar	13:33	13:33		0
	total waktu (menit)			100	34
	journey time (menit)			134	

Dari Tabel 4 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 134 menit.

Tabel 5: Hasil survey waktu tempuh Sabtu sore 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	13:45	13:45	2	0
2	Surapati 1	13:47	13:48	5	1
3	Sudirman 1	13:53	13:54	1	1
4	Pesanggaran 1	13:55	13:55	20	0
5	Pedungan 1	14:15	14:16	4	1
6	Tanah Kilap	14:20	14:20	2	0
7	Dewa Ruci 1	14:22	14:22	5	0
8	Patasari 1	14:27	14:28	3	1
9	Kelan 1	14:31	14:32	2	1
10	Kedonganan 1	14:34	14:34	8	0
11	Jimbaran 1	14:42	14:43	1	1
12	Udayana 1a	14:44	14:45	1	1
13	Udayana 3a	14:46	14:47	1	1
14	Udayana 4a	14:48	14:48	0	0
15	Ekonomi 1	14:48	14:48	1	0
16	Poltek 1	14:49	14:49	6	0
17	GWK	14:55	15:08	6	13
18	Poltek 2	15:14	15:14	1	0
19	Ekonomi 2	15:15	15:15	1	0
20	Udayana 4b	15:16	15:16	1	0
21	Udayana 3b	15:17	15:17	0	0
22	Udayana 2	15:17	15:18	0	1
23	Udayana 1b	15:18	15:18	1	0
24	Jimbaran 2	15:19	15:20	4	1
25	Kedonganan 2	15:24	15:25	3	1
26	Kelan 2	15:28	15:28	7	0
27	Patasari 2	15:35	15:36	4	1
28	Dewa Ruci 3	15:40	15:40	3	0
29	Pedungan 2	15:43	15:43	3	0
30	Pesanggaran 2	15:46	15:47	13	1
31	Sanglah 1	16:01	16:01	2	0
32	Sudirman 2	16:03	16:04	3	1
33	Ramayana	16:06	16:07	3	1
34	Surapati 2	16:10	16:11	4	1
35	SMAN 7 Denpasar	16:15	16:15		0
	total waktu (menit)			121	29
	journey time (menit)			150	

Dari Tabel 5 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 150 menit.

Tabel 6: Hasil survey waktu tempuh Sabtu sore 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	13:55	14:02	2	0
2	Surapati 1	14:04	14:04	5	0
3	Sudirman 1	14:09	14:10	19	1
4	Pesanggaran 1	14:29	14:29	3	0
5	Pedungan 1	14:32	14:32	2	0
6	Tanah Kilap	14:34	14:34	4	0
7	Dewa Ruci 1	14:38	14:39	1	1
8	Patasari 1	14:40	14:40	5	0
9	Kelan 1	14:45	14:45	3	0
10	Kedonganan 1	14:48	14:48	2	0
11	Jimbaran 1	14:50	14:51	6	1
12	Udayana 1a	14:57	14:58	10	1
13	Udayana 3a	14:59	14:59	2	0
14	Udayana 4a	15:01	15:02	1	1
15	Ekonomi 1	15:03	15:03	3	0
16	Poltek 1	15:06	15:06	3	0
17	GWK	15:09	15:34	3	25
18	Poltek 2	15:37	15:38	1	1
19	Ekonomi 2	15:39	15:39	3	0
20	Udayana 4b	15:42	15:43	1	1
21	Udayana 3b	15:44	15:44	1	0
22	Udayana 2	15:45	15:45	1	0
23	Udayana 1b	15:46	15:46	3	0
24	Jimbaran 2	15:49	15:49	2	0
25	Kedonganan 2	15:51	15:51	8	0
26	Kelan 2	15:59	16:00	2	1
27	Patasari 2	16:02	16:02	3	0
28	Dewa Ruci 3	16:05	16:06	1	1
29	Pedungan 2	16:07	16:07	3	0
30	Pesanggaran 2	16:10	16:11	14	1
31	Sanglah 1	16:25	16:26	4	1
32	Sudirman 2	16:30	16:31	2	1
33	Ramayana	16:33	16:34	2	1
34	Surapati 2	16:36	16:36	4	0
35	SMAN 7 Denpasar	16:40	16:40		0
	total waktu (menit)			129	38
	journey time (menit)			167	

Dari Tabel 6 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 167 menit.

Tabel 7: Hasil survey waktu tempuh Sabtu sore 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	14:14	14:35	3	0
2	Surapati 1	14:38	14:39	5	1
3	Sudirman 1	14:44	14:45	17	1
4	Pesanggaran 1	15:02	15:03	1	1
5	Pedungan 1	15:04	15:04	2	0
6	Tanah Kilap	15:06	15:07	2	1
7	Dewa Ruci 1	15:09	15:09	4	0
8	Patasari 1	15:13	15:14	2	1
9	Kelan 1	15:16	15:16	2	0
10	Kedonganan 1	15:18	15:18	2	0
11	Jimbaran 1	15:20	15:20	6	0
12	Udayana 1a	15:26	15:27	1	1
13	Udayana 3a	15:28	15:28	2	0
14	Udayana 4a	15:30	15:30	1	0
15	Ekonomi 1	15:31	15:31	2	0
16	Poltek 1	15:33	15:33	5	0
17	GWK	15:38	15:38	1	0
18	Poltek 2	15:59	16:00	3	1
19	Ekonomi 2	16:03	16:03	2	0
20	Udayana 4b	16:05	16:05	2	0
21	Udayana 3b	16:07	16:07	1	0
22	Udayana 2	16:08	16:09	0	1
23	Udayana 1b	16:09	16:11	0	3
24	Jimbaran 2	16:11	16:14	0	3
25	Kedonganan 2	16:14	16:19	1	5
26	Kelan 2	16:20	16:22	2	2
27	Patasari 2	16:22	16:22	5	0
28	Dewa Ruci 3	16:27	16:28	1	1
29	Pedungan 2	16:29	16:29	3	0
30	Pesanggaran 2	16:32	16:33	14	1
31	Sanglah 1	16:47	16:47	1	0
32	Sudirman 2	16:48	16:49	4	1
33	Ramayana	16:53	16:53	4	0
34	Surapati 2	16:57	16:58	2	1
35	SMAN 7 Denpasar	17:00	17:00		0
	total waktu (menit)			103	25
	journey time (menit)			128	

Dari Tabel 7 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 128 menit.



Tabel 8: Hasil survey waktu tempuh Sabtu sore 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	14:36	14:56	1	0
2	Surapati 1	14:57	14:57	6	0
3	Sudirman 1	15:03	15:04	18	1
4	Pesanggaran 1	15:22	15:23	1	1
5	Pedungan 1	15:24	15:24	3	0
6	Tanah Kilap	15:27	15:27	1	0
7	Dewa Ruci 1	15:28	15:29	3	1
8	Patasari 1	15:32	15:33	2	1
9	Kelan 1	15:35	15:35	2	0
10	Kedonganan 1	15:37	15:38	2	1
11	Jimbaran 1	15:40	15:41	1	1
12	Udayana 1a	15:42	15:42	4	0
13	Udayana 3a	15:46	15:47	1	1
14	Udayana 4a	15:48	15:48	1	0
15	Ekonomi 1	15:49	15:49	1	0
16	Poltek 1	15:50	15:51	7	1
17	GWK	15:58	16:10	6	12
18	Poltek 2	16:16	16:16	2	0
19	Ekonomi 2	16:18	16:18	1	0
20	Udayana 4b	16:19	16:19	1	0
21	Udayana 3b	16:20	16:21	1	1
22	Udayana 2	16:22	16:22	2	0
23	Udayana 1b	16:24	16:25	3	1
24	Jimbaran 2	16:28	16:28	1	0
25	Kedonganan 2	16:29	16:29	3	0
26	Kelan 2	16:32	16:33	2	1
27	Patasari 2	16:35	16:36	1	1
28	Dewa Ruci 3	16:37	16:37	4	0
29	Pedungan 2	16:41	16:42	1	1
30	Pesanggaran 2	16:43	16:44	14	1
31	Sanglah 1	16:58	16:59	1	1
32	Sudirman 2	17:00	17:01	15	1
33	Ramayana	17:16	17:16	8	0
34	Surapati 2	17:08	17:08	2	0
35	SMAN 7 Denpasar	17:10	17:10		0
	total waktu (menit)			122	28
	journey time (menit)			150	

Dari Tabel 8 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 150 menit.

Tabel 9: Hasil survey waktu tempuh Selasa pagi 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	6:25	7:05	6	0
2	Surapati 1	7:11	7:12	17	1
3	Sudirman 1	7:29	7:30	13	1
4	Pesanggaran 1	8:43	8:44	2	1
5	Pedungan 1	8:45	8:45	4	0
6	Tanah Kilap	8:49	8:49	1	0
7	Dewa Ruci 1	8:50	8:51	2	1
8	Patasari 1	8:53	8:54	2	1
9	Kelan 1	8:56	8:56	2	0
10	Kedonganan 1	8:58	8:58	4	0
11	Jimbaran 1	9:02	9:03	1	1
12	Udayana 1a	9:04	9:04	1	0
13	Udayana 3a	9:05	9:05	1	0
14	Udayana 4a	9:06	9:07	1	1
15	Ekonomi 1	9:08	9:08	1	0
16	Poltek 1	9:09	9:10	8	1
17	GWK	9:18	9:28	4	10
18	Poltek 2	9:32	9:32	2	0
19	Ekonomi 2	9:34	9:34	1	0
20	Udayana 4b	9:35	9:35	1	0
21	Udayana 3b	9:36	9:36	0	0
22	Udayana 2	9:36	9:36	1	0
23	Udayana 1b	9:37	9:37	5	0
24	Jimbaran 2	9:42	9:43	3	1
25	Kedonganan 2	9:46	9:46	6	0
26	Kelan 2	9:52	9:53	1	1
27	Patasari 2	9:54	9:54	2	0
28	Dewa Ruci 3	9:56	9:57	8	1
29	Pedungan 2	10:05	10:05	0	0
30	Pesanggaran 2	10:05	10:06	42	1
31	Sanglah 1	10:48	10:49	3	1
32	Sudirman 2	10:52	10:52	4	0
33	Ramayana	10:56	10:57	1	1
34	Surapati 2	10:58	10:59	6	1
35	SMAN 7 Denpasar	11:05	11:05		0
36	total waktu (menit)			156	25
37	journey time (menit)			181	

Dari Tabel 9 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 181 menit.

Tabel 10: Hasil survey waktu tempuh Selasa pagi 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	6:31	6:46	4	0
2	Surapati 1	6:50	6:50	14	0
3	Sudirman 1	7:04	7:04	32	0
4	Pesanggaran 1	7:36	7:37	3	1
5	Pedungan 1	7:40	7:41	3	1
6	Tanah Kilap	7:44	7:45	1	1
7	Dewa Ruci 1	7:46	7:46	2	0
8	Patasari 1	7:48	7:48	2	0
9	Kelan 1	7:50	7:50	2	0
10	Kedonganan 1	7:52	7:52	5	0
11	Jimbaran 1	7:57	7:58	0	1
12	Udayana 1a	7:58	7:58	1	0
13	Udayana 3a	7:59	8:00	2	1
14	Udayana 4a	8:02	8:03	1	1
15	Ekonomi 1	8:04	8:04	4	0
16	Poltek 1	8:08	8:09	3	1
17	GWK	8:12	8:31	4	19
18	Poltek 2	8:35	8:36	3	1
19	Ekonomi 2	8:39	8:40	1	1
20	Udayana 4b	8:41	8:41	1	0
21	Udayana 3b	8:42	8:43	1	1
22	Udayana 2	8:44	8:45	0	1
23	Udayana 1b	8:45	8:45	5	0
24	Jimbaran 2	8:50	8:50	3	0
25	Kedonganan 2	8:53	8:54	4	1
26	Kelan 2	8:58	8:59	5	1
27	Patasari 2	9:04	9:05	1	1
28	Dewa Ruci 3	9:06	9:06	1	0
29	Pedungan 2	9:07	9:07	2	0
30	Pesanggaran 2	9:09	9:10	16	1
31	Sanglah 1	9:26	9:27	1	1
32	Sudirman 2	9:28	9:29	1	1
33	Ramayana	9:30	9:30	6	0
34	Surapati 2	9:36	9:37	3	1
35	SMAN 7 Denpasar	9:40	9:40		0
36	total waktu (menit)			137	37
37	journey time (menit)			174	

Dari Tabel 10 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 174 menit.

Tabel 11: Hasil survey waktu tempuh Selasa pagi 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	8:30	8:37	7	0
2	Surapati 1	8:42	8:43	17	1
3	Sudirman 1	9:00	9:01	31	1
4	Pesanggaran 1	9:32	9:33	1	1
5	Pedungan 1	9:34	9:34	1	0
6	Tanah Kilap	9:35	9:35	4	0
7	Dewa Ruci 1	9:39	9:39	6	0
8	Patasari 1	9:45	9:45	2	0
9	Kelan 1	9:47	9:48	1	1
10	Kedonganan 1	9:49	9:50	4	1
11	Jimbaran 1	9:54	9:55	2	1
12	Udayana 1a	9:57	9:58	3	1
13	Udayana 3a	10:01	10:02	1	1
14	Udayana 4a	10:03	10:04	1	1
15	Ekonomi 1	10:05	10:05	1	0
16	Poltek 1	10:06	10:07	7	1
17	GWK	10:14	10:22	4	8
18	Poltek 2	10:26	10:26	0	0
19	Ekonomi 2	10:26	10:27	2	1
20	Udayana 4b	10:28	10:29	3	1
21	Udayana 3b	10:31	10:32	3	1
22	Udayana 2	10:35	10:35	1	0
23	Udayana 1b	10:36	10:37	4	1
24	Jimbaran 2	10:41	10:41	3	0
25	Kedonganan 2	10:44	10:44	2	0
26	Kelan 2	10:46	10:46	4	0
27	Patasari 2	10:50	10:51	4	1
28	Dewa Ruci 3	10:55	10:56	2	1
29	Pedungan 2	10:58	10:59	9	1
30	Pesanggaran 2	11:08	11:09	20	1
31	Sanglah 1	11:29	11:30	3	1
32	Sudirman 2	11:33	11:34	1	1
33	Ramayana	11:35	11:36	4	1
34	Surapati 2	11:40	11:40	3	0
35	SMAN 7 Denpasar	11:43	11:43		0
36	total waktu (menit)			161	29
37	journey time (menit)			190	

Dari Tabel 11 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 190 menit.

Tabel 12: Hasil survey waktu tempuh Selasa pagi 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	8:55	9:04	3	0
2	Surapati 1	9:07	9:07	10	0
3	Sudirman 1	9:17	9:18	31	1
4	Pesanggaran 1	9:49	9:49	2	0
5	Pedungan 1	9:51	9:51	3	0
6	Tanah Kilap	9:54	9:55	1	1
7	Dewa Ruci 1	9:56	9:56	3	0
8	Patasari 1	9:59	9:59	3	0
9	Kelan 1	10:02	10:02	3	0
10	Kedonganan 1	10:05	10:05	5	0
11	Jimbaran 1	10:10	10:10	1	0
12	Udayana 1a	10:11	10:12	1	1
13	Udayana 3a	10:13	10:14	1	1
14	Udayana 4a	10:15	10:16	0	1
15	Ekonomi 1	10:16	10:16	1	0
16	Poltek 1	10:17	10:18	6	1
17	GWK	10:24	10:39	6	15
18	Poltek 2	10:45	10:45	1	0
19	Ekonomi 2	10:46	10:47	0	1
20	Udayana 4b	10:47	10:47	1	0
21	Udayana 3b	10:48	10:48	1	0
22	Udayana 2	10:49	10:50	0	1
23	Udayana 1b	10:50	10:50	3	0
24	Jimbaran 2	10:53	10:53	6	0
25	Kedonganan 2	10:59	10:59	3	0
26	Kelan 2	11:02	11:02	4	0
27	Patasari 2	11:06	11:06	4	0
28	Dewa Ruci 3	11:10	11:10	5	0
29	Pedungan 2	11:15	11:15	3	0
30	Pesanggaran 2	11:18	11:19	20	1
31	Sanglah 1	11:39	11:39	3	0
32	Sudirman 2	11:42	11:42	3	0
33	Ramayana	11:45	11:45	3	0
34	Surapati 2	11:48	11:48	4	0
35	SMAN 7 Denpasar	11:52	11:52		0
36	total waktu (menit)			143	24
37	journey time (menit)			167	

Dari Tabel 12 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 167 menit.

Tabel 13: Hasil survey waktu tempuh Selasa sore 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	13:05	13:15	8	0
2	Surapati 1	13:23	13:24	10	1
3	Sudirman 1	13:34	13:35	33	1
4	Pesanggaran 1	14:08	14:09	1	1
5	Pedungan 1	14:10	14:11	1	1
6	Tanah Kilap	14:12	14:12	2	0
7	Dewa Ruci 1	14:14	14:15	1	1
8	Patasari 1	14:16	14:16	4	0
9	Kelan 1	14:20	14:20	2	0
10	Kedonganan 1	14:22	14:23	1	1
11	Jimbaran 1	14:24	14:24	3	0
12	Udayana 1a	14:27	14:28	3	1
13	Udayana 3a	14:31	14:31	3	0
14	Udayana 4a	14:34	14:34	2	0
15	Ekonomi 1	14:36	14:36	2	0
16	Poltek 1	14:38	14:38	13	0
17	GWK	14:51	15:02	3	11
18	Poltek 2	15:05	15:05	3	0
19	Ekonomi 2	15:08	15:09	0	1
20	Udayana 4b	15:09	15:10	1	1
21	Udayana 3b	15:11	15:11	2	0
22	Udayana 2	15:13	15:14	0	1
23	Udayana 1b	15:14	15:14	4	0
24	Jimbaran 2	15:18	15:19	1	1
25	Kedonganan 2	15:20	15:20	3	0
26	Kelan 2	15:23	15:23	3	0
27	Patasari 2	15:26	15:27	3	1
28	Dewa Ruci 3	15:30	15:31	2	1
29	Pedungan 2	15:33	15:34	3	1
30	Pesanggaran 2	15:36	15:37	17	1
31	Sanglah 1	15:54	15:54	3	0
32	Sudirman 2	15:57	15:58	2	1
33	Ramayana	16:00	16:00	4	0
34	Surapati 2	16:04	16:04	6	0
35	SMAN 7 Denpasar	16:10	16:10		0
36	total waktu (menit)			149	27
37	journey time (menit)			176	

Dari Tabel 13 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 176 menit.

Tabel 14: Hasil survey waktu tempuh Selasa sore 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	14:09	14:20	2	0
2	Surapati 1	14:22	14:23	6	1
3	Sudirman 1	14:29	14:30	33	1
4	Pesanggaran 1	15:03	15:04	2	1
5	Pedungan 1	15:06	15:07	1	1
6	Tanah Kilap	15:08	15:09	1	1
7	Dewa Ruci 1	15:10	15:11	2	1
8	Patasari 1	15:13	15:14	2	1
9	Kelan 1	15:16	15:17	2	1
10	Kedonganan 1	15:19	15:20	2	1
11	Jimbaran 1	15:22	15:22	3	0
12	Udayana 1a	15:25	15:26	2	1
13	Udayana 3a	15:28	15:29	2	1
14	Udayana 4a	15:31	15:32	0	1
15	Ekonomi 1	15:32	15:33	1	1
16	Poltek 1	15:34	15:35	2	1
17	GWK	15:37	15:59	3	22
18	Poltek 2	16:02	16:03	0	1
19	Ekonomi 2	16:03	16:04	1	1
20	Udayana 4b	16:05	16:06	1	1
21	Udayana 3b	16:07	16:08	1	1
22	Udayana 2	16:09	16:10	0	1
23	Udayana 1b	16:10	16:11	3	1
24	Jimbaran 2	16:14	16:15	2	1
25	Kedonganan 2	16:17	16:17	2	0
26	Kelan 2	16:19	16:19	4	0
27	Patasari 2	16:23	16:24	4	1
28	Dewa Ruci 3	16:28	16:28	2	0
29	Pedungan 2	16:30	16:30	2	0
30	Pesanggaran 2	16:32	16:33	18	1
31	Sanglah 1	16:51	16:52	1	1
32	Sudirman 2	16:53	16:54	2	1
33	Ramayana	16:56	16:57	3	1
34	Surapati 2	17:00	17:01	3	1
35	SMAN 7 Denpasar	17:04	17:04		0
36	total waktu (menit)			115	49
37	journey time (menit)			164	

Dari Tabel 14 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 164 menit.

Tabel 15: Hasil survey waktu tempuh Selasa sore 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	14:33	14:43	3	0
2	Surapati 1	14:46	14:47	5	1
3	Sudirman 1	14:52	14:53	23	1
4	Pesanggaran 1	15:16	15:17	1	1
5	Pedungan 1	15:18	15:18	1	0
6	Tanah Kilap	15:19	15:19	5	0
7	Dewa Ruci 1	15:24	15:24	2	0
8	Patasari 1	15:26	15:26	1	0
9	Kelan 1	15:27	15:27	1	0
10	Kedonganan 1	15:28	15:28	2	0
11	Jimbaran 1	15:30	15:30	3	0
12	Udayana 1a	15:33	15:33	2	0
13	Udayana 3a	15:35	15:36	4	1
14	Udayana 4a	15:40	15:41	0	1
15	Ekonomi 1	15:41	15:41	2	0
16	Poltek 1	15:43	15:43	5	0
17	GWK	15:48	16:10	5	22
18	Poltek 2	16:15	16:16	1	1
19	Ekonomi 2	16:17	16:17	1	0
20	Udayana 4b	16:18	18:19	1	1
21	Udayana 3b	16:20	16:20	2	0
22	Udayana 2	16:22	16:22	1	0
23	Udayana 1b	16:23	16:23	2	0
24	Jimbaran 2	16:26	16:27	1	1
25	Kedonganan 2	16:28	16:28	1	0
26	Kelan 2	16:29	16:29	6	0
27	Patasari 2	16:35	16:36	1	1
28	Dewa Ruci 3	16:37	16:38	2	1
29	Pedungan 2	16:40	16:40	1	0
30	Pesanggaran 2	16:41	16:42	19	1
31	Sanglah 1	17:01	17:01	3	0
32	Sudirman 2	17:04	17:04	5	0
33	Ramayana	17:09	17:09	2	0
34	Surapati 2	17:11	17:11	3	0
35	SMAN 7 Denpasar	17:14	17:15		0
36	total waktu (menit)			117	33
37	journey time (menit)			150	

Dari Tabel 15 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 150 menit.



Tabel 16: Hasil survey waktu tempuh Selasa sore 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	Jam bus datang	jam bus pergi	Waktu Tempuh	Waktu Berhenti
1	SMAN 7 Denpasar	15:03	15:16	3	0
2	Surapati 1	15:19	15:19	7	0
3	Sudirman 1	15:26	15:27	14	1
4	Pesanggaran 1	15:41	15:41	2	0
5	Pedungan 1	15:43	15:43	3	0
6	Tanah Kilap	15:46	15:46	1	0
7	Dewa Ruci 1	15:47	15:47	3	0
8	Patasari 1	15:50	15:50	2	0
9	Kelan 1	15:52	15:52	2	0
10	Kedonganan 1	15:54	15:55	2	1
11	Jimbaran 1	15:57	15:58	1	1
12	Udayana 1a	15:59	15:59	1	0
13	Udayana 3a	16:00	16:00	2	0
14	Udayana 4a	16:02	16:02	1	0
15	Ekonomi 1	16:03	16:03	1	0
16	Poltek 1	16:03	16:04	8	1
17	GWK	16:11	16:36	5	25
18	Poltek 2	16:41	16:42	1	1
19	Ekonomi 2	16:43	16:43	1	0
20	Udayana 4b	16:44	16:45	1	1
21	Udayana 3b	16:46	16:47	0	1
22	Udayana 2	16:47	16:47	1	0
23	Udayana 1b	16:48	16:49	3	1
24	Jimbaran 2	16:52	16:52	2	0
25	Kedonganan 2	16:54	16:54	4	0
26	Kelan 2	16:58	16:59	2	1
27	Patasari 2	17:01	17:01	5	0
28	Dewa Ruci 3	17:06	17:06	2	0
29	Pedungan 2	17:08	17:09	2	1
30	Pesanggaran 2	17:11	17:12	17	1
31	Sanglah 1	17:29	17:30	2	1
32	Sudirman 2	17:32	17:33	3	1
33	Ramayana	17:36	17:37	2	1
34	Surapati 2	17:39	17:39	4	0
35	SMAN 7 Denpasar	17:43	17:43		0
36	total waktu (menit)			110	39
37	journey time (menit)			149	

Dari Tabel 16 diatas dapat dilihat hasil penjumlahan dari waktu tempuh dan waktu tunggu (*journey time*) adalah 149 menit.

Tabel 17 : Load Factor Sabtu Pagi 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	5	0	5	0,12195122
2	Surapati 1	2	0	7	0,170731707
3	Sudirman 1	0	0	7	0,170731707
4	Pesanggaran 1	2	0	9	0,219512195
5	Pedungan 1	2	2	9	0,219512195
6	Tanah Kilap	0	0	9	0,219512195
7	Dewa Ruci 1	0	0	9	0,219512195
8	Patasari 1	0	0	9	0,219512195
9	Kelan 1	0	0	9	0,219512195
10	Kedonganan 1	0	1	8	0,195121951
11	Jimbaran 1	0	0	8	0,195121951
12	Udayana 1a	0	1	7	0,170731707
13	Udayana 3a	0	0	7	0,170731707
14	Udayana 4a	0	6	1	0,024390244
15	Ekonomi 1	0	0	1	0,024390244
16	Poltek 1	0	0	1	0,024390244
17	<b>GWK</b>	3	1	3	0,073170732
18	Poltek 2	0	0	3	0,073170732
19	Ekonomi 2	1	0	4	0,097560976
20	Udayana 4b	5	0	9	0,219512195
21	Udayana 3b	0	0	9	0,219512195
22	Udayana 2	0	0	9	0,219512195
23	Udayana 1b	0	0	9	0,219512195
24	Jimbaran 2	0	0	9	0,219512195
25	Kedonganan 2	0	0	9	0,219512195
26	Kelan 2	0	0	9	0,219512195
27	Patasari 2	0	0	9	0,219512195
28	Dewa Ruci 3	0	0	9	0,219512195
29	Pedungan 2	0	0	9	0,219512195
30	Pesanggaran 2	0	0	9	0,219512195
31	Sanglah 1	0	0	9	0,219512195
32	Sudirman 2	0	5	4	0,097560976
33	Ramayana	0	0	4	0,097560976
34	Surapati 2	0	0	4	0,097560976
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	4	0	0

Dari Tabel 17 *Load Factor* rata-rata Sabtu Pagi 1 adalah 0,164 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Udayana 4b sampai halte Sanglah 1 yaitu sebesar 0,219.

Tabel 18 : Load Factor Sabtu Pagi 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	2	0	2	0,048780488
2	Surapati 1	0	0	2	0,048780488
3	Sudirman 1	1	0	3	0,073170732
4	Pesanggaran 1	0	0	3	0,073170732
5	Pedungan 1	0	0	3	0,073170732
6	Tanah Kilap	0	0	3	0,073170732
7	Dewa Ruci 1	0	0	3	0,073170732
8	Patasari 1	0	1	2	0,048780488
9	Kelan 1	0	0	2	0,048780488
10	Kedonganan 1	0	0	2	0,048780488
11	Jimbaran 1	0	0	2	0,048780488
12	Udayana 1a	0	0	2	0,048780488
13	Udayana 3a	0	0	2	0,048780488
14	Udayana 4a	0	0	2	0,048780488
15	Ekonomi 1	0	0	2	0,048780488
16	Poltek 1	2	0	4	0,097560976
17	<b>GWK</b>	0	2	2	0,048780488
18	Poltek 2	4	0	4	0,097560976
19	Ekonomi 2	0	0	4	0,097560976
20	Udayana 4b	0	0	4	0,097560976
21	Udayana 3b	0	0	4	0,097560976
22	Udayana 2	0	0	4	0,097560976
23	Udayana 1b	0	0	4	0,097560976
24	Jimbaran 2	0	0	4	0,097560976
25	Kedonganan 2	0	2	2	0,048780488
26	Kelan 2	0	0	2	0,048780488
27	Patasari 2	0	0	2	0,048780488
28	Dewa Ruci 3	0	0	2	0,048780488
29	Pedungan 2	0	0	2	0,048780488
30	Pesanggaran 2	0	0	2	0,048780488
31	Sanglah 1	0	0	2	0,048780488
32	Sudirman 2	0	1	1	0,024390244
33	Ramayana	0	0	1	0,024390244
34	Surapati 2	0	0	1	0,024390244
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	1	0	0

Dari Tabel 18 *Load Factor* rata-rata Sabtu Pagi 2 adalah 0,059 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Ekonomi 2 sampai halte Jimbaran 2 yaitu sebesar 0,097.

Tabel 19 : Load Factor Sabtu Pagi 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	0	0	0	0
2	Surapati 1	2	0	2	0,048780488
3	Sudirman 1	11	1	12	0,292682927
4	Pesanggaran 1	0	2	10	0,243902439
5	Pedungan 1	1	0	11	0,268292683
6	Tanah Kilap	0	0	11	0,268292683
7	Dewa Ruci 1	0	0	11	0,268292683
8	Patasari 1	2	2	11	0,268292683
9	Kelan 1	0	1	10	0,243902439
10	Kedonganan 1	0	2	8	0,195121951
11	Jimbaran 1	0	2	6	0,146341463
12	Udayana 1a	0	0	6	0,146341463
13	Udayana 3a	0	0	6	0,146341463
14	Udayana 4a	4	1	9	0,219512195
15	Ekonomi 1	0	0	9	0,219512195
16	Poltek 1	0	1	8	0,195121951
17	GWK	0	3	5	0,12195122
18	Poltek 2	0	0	5	0,12195122
19	Ekonomi 2	0	0	5	0,12195122
20	Udayana 4b	0	0	5	0,12195122
21	Udayana 3b	0	0	5	0,12195122
22	Udayana 2	2	0	7	0,170731707
23	Udayana 1b	0	0	7	0,170731707
24	Jimbaran 2	0	0	7	0,170731707
25	Kedonganan 2	0	0	7	0,170731707
26	Kelan 2	0	0	7	0,170731707
27	Patasari 2	0	2	5	0,12195122
28	Dewa Ruci 3	0	0	5	0,12195122
29	Pedungan 2	0	0	5	0,12195122
30	Pesanggaran 2	0	2	3	0,073170732
31	Sanglah 1	0	0	3	0,073170732
32	Sudirman 2	0	2	1	0,024390244
33	Ramayana	0	0	1	0,024390244
34	Surapati 2	0	0	1	0,024390244
35	SMAN 7 Denpasar	0	1	0	0

Dari Tabel 19 *Load Factor* rata-rata Sabtu Pagi 3 adalah 0,150 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Sudirman 1 sampai halte Pesanggaran 1 yaitu sebesar 0,292.

Tabel 20 : Load Factor Sabtu Pagi 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	6	0	6	0,146341463
2	Surapati 1	2	0	8	0,195121951
3	Sudirman 1	4	0	12	0,292682927
4	Pesanggaran 1	1	1	12	0,292682927
5	Pedungan 1	0	1	11	0,268292683
6	Tanah Kilap	0	0	11	0,268292683
7	Dewa Ruci 1	0	0	11	0,268292683
8	Patasari 1	0	0	11	0,268292683
9	Kelan 1	0	0	11	0,268292683
10	Kedonganan 1	0	1	10	0,243902439
11	Jimbaran 1	0	0	10	0,243902439
12	Udayana 1a	0	2	8	0,195121951
13	Udayana 3a	0	0	8	0,195121951
14	Udayana 4a	0	0	8	0,195121951
15	Ekonomi 1	0	0	8	0,195121951
16	Poltek 1	0	1	7	0,170731707
17	<b>GWK</b>	0	7	0	0
18	Poltek 2	1	0	1	0,024390244
19	Ekonomi 2	0	0	1	0,024390244
20	Udayana 4b	1	0	2	0,048780488
21	Udayana 3b	0	0	2	0,048780488
22	Udayana 2	1	0	3	0,073170732
23	Udayana 1b	2	0	5	0,12195122
24	Jimbaran 2	0	0	5	0,12195122
25	Kedonganan 2	0	0	5	0,12195122
26	Kelan 2	1	0	6	0,146341463
27	Patasari 2	0	0	6	0,146341463
28	Dewa Ruci 3	0	0	6	0,146341463
29	Pedungan 2	0	0	6	0,146341463
30	Pesanggaran 2	0	0	6	0,146341463
31	Sanglah 1	0	3	3	0,073170732
32	Sudirman 2	1	2	2	0,048780488
33	Ramayana	0	0	2	0,048780488
34	Surapati 2	0	1	1	0,024390244
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	1	0	0

Dari Tabel 20 *Load Factor* rata-rata Sabtu Pagi 4 adalah 0,149 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Sudirman 1 sampai halte Pesanggaran 1 yaitu sebesar 0,292.

Tabel 21 : Load Factor Sabtu Sore 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	2	0	2	0,048780488
2	Surapati 1	3	2	3	0,073170732
3	Sudirman 1	2	0	5	0,12195122
4	Pesanggaran 1	0	0	5	0,12195122
5	Pedungan 1	1	0	6	0,146341463
6	Tanah Kilap	0	0	6	0,146341463
7	Dewa Ruci 1	0	0	6	0,146341463
8	Patasari 1	2	0	8	0,195121951
9	Kelan 1	2	0	10	0,243902439
10	Kedonganan 1	0	0	10	0,243902439
11	Jimbaran 1	0	3	7	0,170731707
12	Udayana 1a	0	1	6	0,146341463
13	Udayana 3a	0	1	5	0,12195122
14	Udayana 4a	0	0	5	0,12195122
15	Ekonomi 1	0	0	5	0,12195122
16	Poltek 1	0	0	5	0,12195122
17	<b>GWK</b>	2	5	2	0,048780488
18	Poltek 2	1	0	3	0,073170732
19	Ekonomi 2	0	0	3	0,073170732
20	Udayana 4b	0	0	3	0,073170732
21	Udayana 3b	0	0	3	0,073170732
22	Udayana 2	1	0	4	0,097560976
23	Udayana 1b	1	0	5	0,12195122
24	Jimbaran 2	1	0	6	0,146341463
25	Kedonganan 2	0	0	6	0,146341463
26	Kelan 2	0	0	6	0,146341463
27	Patasari 2	0	1	5	0,12195122
28	Dewa Ruci 3	0	0	5	0,12195122
29	Pedungan 2	0	0	5	0,12195122
30	Pesanggaran 2	0	1	4	0,097560976
31	Sanglah 1	0	2	2	0,048780488
32	Sudirman 2	0	1	1	0,024390244
33	Ramayana	0	1	0	0
34	Surapati 2	0	0	0	0
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	0	0	0

Dari Tabel 21 *Load Factor* rata-rata Sabtu Sore 1 adalah 0,109 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Kelan 1 sampai halte Kedonganan 1 yaitu sebesar 0,243.

Tabel 22 : Load Factor Sabtu Sore 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	0	0	0	0
2	Surapati 1	0	0	0	0
3	Sudirman 1	2	0	2	0,048780488
4	Pesanggaran 1	0	0	2	0,048780488
5	Pedungan 1	0	0	2	0,048780488
6	Tanah Kilap	0	0	2	0,048780488
7	Dewa Ruci 1	2	0	4	0,097560976
8	Patasari 1	0	0	4	0,097560976
9	Kelan 1	0	0	4	0,097560976
10	Kedonganan 1	0	0	4	0,097560976
11	Jimbaran 1	0	2	2	0,048780488
12	Udayana 1a	0	0	2	0,048780488
13	Udayana 3a	0	0	2	0,048780488
14	Udayana 4a	0	2	0	0
15	Ekonomi 1	0	0	0	0
16	Poltek 1	0	0	0	0
17	GWK	0	0	0	0
18	Poltek 2	5	0	5	0,12195122
19	Ekonomi 2	0	0	5	0,12195122
20	Udayana 4b	2	0	7	0,170731707
21	Udayana 3b	0	0	7	0,170731707
22	Udayana 2	0	0	7	0,170731707
23	Udayana 1b	0	0	7	0,170731707
24	Jimbaran 2	0	0	7	0,170731707
25	Kedonganan 2	0	0	7	0,170731707
26	Kelan 2	1	0	8	0,195121951
27	Patasari 2	0	0	8	0,195121951
28	Dewa Ruci 3	1	1	8	0,195121951
29	Pedungan 2	0	0	8	0,195121951
30	Pesanggaran 2	1	1	8	0,195121951
31	Sanglah 1	0	1	7	0,170731707
32	Sudirman 2	0	1	6	0,146341463
33	Ramayana	0	4	2	0,048780488
34	Surapati 2	0	0	2	0,048780488
35	SMAN 7 Denpasar	0	2	2	0,048780488

Dari Tabel 22 *Load Factor* rata-rata Sabtu Sore 2 adalah 0,099 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Kelan 2 sampai halte Pesanggaran 2 yaitu sebesar 0,195.

XXX

Tabel 23 : Load Factor Sabtu Sore 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	1	0	1	0,024390244
2	Surapati 1	0	0	1	0,024390244
3	Sudirman 1	2	0	3	0,073170732
4	Pesanggaran 1	1	0	4	0,097560976
5	Pedungan 1	0	0	4	0,097560976
6	Tanah Kilap	0	0	4	0,097560976
7	Dewa Ruci 1	0	1	3	0,073170732
8	Patasari 1	1	1	3	0,073170732
9	Kelan 1	0	0	3	0,073170732
10	Kedonganan 1	0	1	2	0,048780488
11	Jimbaran 1	1	0	3	0,073170732
12	Udayana 1a	0	0	3	0,073170732
13	Udayana 3a	0	1	2	0,048780488
14	Udayana 4a	0	0	2	0,048780488
15	Ekonomi 1	0	0	2	0,048780488
16	Poltek 1	0	1	1	0,024390244
17	GWK	0	1	0	0
18	Poltek 2	0	0	0	0
19	Ekonomi 2	0	0	0	0
20	Udayana 4b	0	0	0	0
21	Udayana 3b	7	0	7	0,170731707
22	Udayana 2	0	0	7	0,170731707
23	Udayana 1b	0	2	5	0,12195122
24	Jimbaran 2	0	0	5	0,12195122
25	Kedonganan 2	0	0	5	0,12195122
26	Kelan 2	1	0	6	0,146341463
27	Patasari 2	1	0	7	0,170731707
28	Dewa Ruci 3	0	0	7	0,170731707
29	Pedungan 2	4	0	11	0,268292683
30	Pesanggaran 2	1	0	12	0,292682927
31	Sanglah 1	0	3	9	0,219512195
32	Sudirman 2	0	7	2	0,048780488
33	Ramayana	0	0	2	0,048780488
34	Surapati 2	0	0	2	0,048780488
35	SMAN 7 Denpasar	0	2	0	0

Dari Tabel 23 *Load Factor* rata-rata Sabtu Sore 3 adalah 0,089 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Pesanggaran 2 sampai halte Sanglah 1 yaitu sebesar 0,292.



Tabel 24 : Load Factor Sabtu Sore 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	2	0	2	0,048780488
2	Surapati 1	3	0	5	0,12195122
3	Sudirman 1	3	0	8	0,195121951
4	Pesanggaran 1	1	3	6	0,146341463
5	Pedungan 1	0	0	6	0,146341463
6	Tanah Kilap	0	1	5	0,12195122
7	Dewa Ruci 1	0	0	5	0,12195122
8	Patasari 1	0	1	4	0,097560976
9	Kelan 1	0	0	4	0,097560976
10	Kedonganan 1	0	0	4	0,097560976
11	Jimbaran 1	0	0	4	0,097560976
12	Udayana 1a	0	1	3	0,073170732
13	Udayana 3a	0	0	3	0,073170732
14	Udayana 4a	0	0	3	0,073170732
15	Ekonomi 1	0	0	3	0,073170732
16	Poltek 1	0	0	3	0,073170732
17	GWK	0	3	0	0
18	Poltek 2	4	0	4	0,097560976
19	Ekonomi 2	0	0	4	0,097560976
20	Udayana 4b	0	0	4	0,097560976
21	Udayana 3b	0	0	4	0,097560976
22	Udayana 2	0	0	4	0,097560976
23	Udayana 1b	0	0	4	0,097560976
24	Jimbaran 2	0	0	4	0,097560976
25	Kedonganan 2	1	0	5	0,12195122
26	Kelan 2	1	0	6	0,146341463
27	Patasari 2	3	0	9	0,219512195
28	Dewa Ruci 3	2	3	8	0,195121951
29	Pedungan 2	0	0	8	0,195121951
30	Pesanggaran 2	0	2	6	0,146341463
31	Sanglah 1	0	0	6	0,146341463
32	Sudirman 2	0	3	3	0,073170732
33	Ramayana	0	0	3	0,073170732
34	Surapati 2	0	1	2	0,048780488
35	SMAN 7 Denpasar	0	2	0	0

Dari Tabel 24 *Load Factor* rata-rata Sabtu Sore 4 adalah 0,105 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Patasari 2 sampai halte Dewa Ruci 3 yaitu sebesar 0,219.

Tabel 25 : Load Factor Selasa Pagi 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	4	0	4	0,097560976
2	Surapati 1	0	0	4	0,097560976
3	Sudirman 1	0	0	4	0,097560976
4	Pesanggaran 1	1	1	4	0,097560976
5	Pedungan 1	1	0	5	0,12195122
6	Tanah Kilap	0	1	6	0,146341463
7	Dewa Ruci 1	0	0	6	0,146341463
8	Patasari 1	0	0	6	0,146341463
9	Kelan 1	0	0	6	0,146341463
10	Kedonganan 1	0	0	6	0,146341463
11	Jimbaran 1	1	1	6	0,146341463
12	Udayana 1a	0	0	6	0,146341463
13	Udayana 3a	0	1	5	0,12195122
14	Udayana 4a	0	1	4	0,097560976
15	Ekonomi 1	0	0	4	0,097560976
16	Poltek 1	0	2	2	0,048780488
17	<b>GWK</b>	4	0	6	0,146341463
18	Poltek 2	5	0	11	0,268292683
19	Ekonomi 2	1	6	16	0,390243902
20	Udayana 4b	0	0	16	0,390243902
21	Udayana 3b	1	0	17	0,414634146
22	Udayana 2	2	0	19	0,463414634
23	Udayana 1b	1	0	20	0,487804878
24	Jimbaran 2	0	1	19	0,463414634
25	Kedonganan 2	0	1	18	0,43902439
26	Kelan 2	0	1	17	0,414634146
27	Patasari 2	0	2	15	0,365853659
28	Dewa Ruci 3	0	0	15	0,365853659
29	Pedungan 2	0	0	15	0,365853659
30	Pesanggaran 2	2	0	17	0,414634146
31	Sanglah 1	0	6	11	0,268292683
32	Sudirman 2	0	1	10	0,243902439
33	Ramayana	0	2	8	0,195121951
34	Surapati 2	0	1	7	0,170731707
35	<b>SMAN 7 Denpasar</b>	0	7	0	0

Dari Tabel 25 : *Load Factor* rata-rata Selasa Pagi 1 adalah 0,233 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Udayana 1b sampai halte Jimbaran 2 yaitu sebesar 0,487.

Tabel 26 : Load Factor Selasa Pagi 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	5	0	5	0,12195122
2	Surapati 1	1	0	6	0,146341463
3	Sudirman 1	10	0	16	0,390243902
4	Pesanggaran 1	1	2	15	0,365853659
5	Pedungan 1	0	0	15	0,365853659
6	Tanah Kilap	0	0	15	0,365853659
7	Dewa Ruci 1	0	2	13	0,317073171
8	Patasari 1	2	0	15	0,365853659
9	Kelan 1	0	0	15	0,365853659
10	Kedonganan 1	0	0	15	0,365853659
11	Jimbaran 1	0	1	14	0,341463415
12	Udayana 1a	0	3	11	0,268292683
13	Udayana 3a	0	2	9	0,219512195
14	Udayana 4a	0	4	5	0,12195122
15	Ekonomi 1	0	1	4	0,097560976
16	Poltek 1	0	4	0	0
17	GWK	1	0	1	0,024390244
18	Poltek 2	0	0	1	0,024390244
19	Ekonomi 2	1	0	2	0,048780488
20	Udayana 4b	1	0	3	0,073170732
21	Udayana 3b	0	0	3	0,073170732
22	Udayana 2	1	0	4	0,097560976
23	Udayana 1b	0	0	4	0,097560976
24	Jimbaran 2	2	1	5	0,12195122
25	Kedonganan 2	0	0	5	0,12195122
26	Kelan 2	1	0	6	0,146341463
27	Patasari 2	4	1	9	0,219512195
28	Dewa Ruci 3	1	0	10	0,243902439
29	Pedungan 2	0	0	10	0,243902439
30	Pesanggaran 2	1	0	11	0,268292683
31	Sanglah 1	0	3	8	0,195121951
32	Sudirman 2	0	6	2	0,048780488
33	Ramayana	0	1	1	0,024390244
34	Surapati 2	0	1	0	0
35	SMAN 7 Denpasar	0	0	0	0

Dari Tabel 26 : *Load Factor* rata-rata Selasa Pagi 2 adalah 0,179 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Sudirman 1 sampai halte Pesanggaran 1 yaitu sebesar 0,390.

Tabel 27 : Load Factor Selasa Pagi 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	7	0	7	0,170731707
2	Surapati 1	1	0	8	0,195121951
3	Sudirman 1	10	2	16	0,390243902
4	Pesanggaran 1	1	0	17	0,414634146
5	Pedungan 1	0	0	17	0,414634146
6	Tanah Kilap	0	0	17	0,414634146
7	Dewa Ruci 1	5	1	21	0,512195122
8	Patasari 1	1	0	22	0,536585366
9	Kelan 1	0	3	19	0,463414634
10	Kedonganan 1	0	3	16	0,390243902
11	Jimbaran 1	0	1	15	0,365853659
12	Udayana 1a	0	2	13	0,317073171
13	Udayana 3a	0	2	11	0,268292683
14	Udayana 4a	0	6	5	0,121951222
15	Ekonomi 1	0	2	3	0,073170732
16	Poltek 1	0	3	0	0
17	GWK	0	0	0	0
18	Poltek 2	0	0	0	0
19	Ekonomi 2	3	0	3	0,073170732
20	Udayana 4b	1	0	4	0,097560976
21	Udayana 3b	1	0	5	0,121951222
22	Udayana 2	2	0	7	0,170731707
23	Udayana 1b	3	1	9	0,219512195
24	Jimbaran 2	0	0	9	0,219512195
25	Kedonganan 2	0	0	9	0,219512195
26	Kelan 2	0	0	9	0,219512195
27	Patasari 2	3	0	12	0,292682927
28	Dewa Ruci 3	1	0	13	0,317073171
29	Pedungan 2	2	0	15	0,365853659
30	Pesanggaran 2	1	2	14	0,341463415
31	Sanglah 1	0	7	7	0,170731707
32	Sudirman 2	0	5	2	0,048780488
33	Ramayana	0	1	1	0,024390244
34	Surapati 2	0	0	1	0,024390244
35	SMAN 7 Denpasar	0	1	0	0

Dari Tabel 27: *Load Factor* rata-rata Selasa Pagi 3 adalah 0,227 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Patasari 1 sampai halte Kelan 1 yaitu sebesar 0,536.

Tabel 28 : Load Factor Selasa Pagi 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	7	0	7	0,170731707
2	Surapati 1	0	0	7	0,170731707
3	Sudirman 1	5	0	12	0,292682927
4	Pesanggaran 1	0	0	12	0,292682927
5	Pedungan 1	0	0	12	0,292682927
6	Tanah Kilap	1	0	13	0,317073171
7	Dewa Ruci 1	0	0	13	0,317073171
8	Patasari 1	0	0	13	0,317073171
9	Kelan 1	0	0	13	0,317073171
10	Kedonganan 1	0	0	13	0,317073171
11	Jimbaran 1	0	0	13	0,317073171
12	Udayana 1a	0	1	12	0,292682927
13	Udayana 3a	0	1	11	0,268292683
14	Udayana 4a	0	5	6	0,146341463
15	Ekonomi 1	0	0	6	0,146341463
16	Poltek 1	0	2	8	0,195121951
17	GWK	1	4	5	0,12195122
18	Poltek 2	0	0	5	0,12195122
19	Ekonomi 2	2	0	7	0,170731707
20	Udayana 4b	0	0	7	0,170731707
21	Udayana 3b	0	0	7	0,170731707
22	Udayana 2	0	2	9	0,219512195
23	Udayana 1b	0	0	9	0,219512195
24	Jimbaran 2	0	0	9	0,219512195
25	Kedonganan 2	0	0	9	0,219512195
26	Kelan 2	0	0	9	0,219512195
27	Patasari 2	1	0	10	0,243902439
28	Dewa Ruci 3	0	0	10	0,243902439
29	Pedungan 2	0	0	10	0,243902439
30	Pesanggaran 2	4	2	12	0,292682927
31	Sanglah 1	0	4	8	0,195121951
32	Sudirman 2	0	1	7	0,170731707
33	Ramayana	0	4	3	0,073170732
34	Surapati 2	0	0	3	0,073170732
35	SMAN 7 Denpasar	0	3	0	0

Dari Tabel 28: *Load Factor* rata-rata Selasa Pagi 4 adalah 0,216 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Tanah Kilap sampai halte Jimbaran 1 yaitu sebesar 0,317.

Tabel 29 : Load Factor Selasa Sore 1

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	3	0	3	0,073170732
2	Surapati 1	2	0	5	0,12195122
3	Sudirman 1	7	0	12	0,292682927
4	Pesanggaran 1	0	2	10	0,243902439
5	Pedungan 1	0	1	9	0,219512195
6	Tanah Kilap	0	0	9	0,219512195
7	Dewa Ruci 1	0	1	8	0,195121951
8	Patasari 1	0	0	8	0,195121951
9	Kelan 1	0	0	8	0,195121951
10	Kedonganan 1	0	1	7	0,170731707
11	Jimbaran 1	0	0	7	0,170731707
12	Udayana 1a	0	7	0	0
13	Udayana 3a	0	0	0	0
14	Udayana 4a	0	0	0	0
15	Ekonomi 1	0	0	0	0
16	Poltek 1	0	0	0	0
17	GWK	2	0	2	0,048780488
18	Poltek 2	0	0	2	0,048780488
19	Ekonomi 2	2	0	4	0,097560976
20	Udayana 4b	2	0	6	0,146341463
21	Udayana 3b	0	0	6	0,146341463
22	Udayana 2	3	0	9	0,219512195
23	Udayana 1b	0	0	9	0,219512195
24	Jimbaran 2	0	3	6	0,146341463
25	Kedonganan 2	0	0	6	0,146341463
26	Kelan 2	0	0	6	0,146341463
27	Patasari 2	1	0	7	0,170731707
28	Dewa Ruci 3	2	0	9	0,219512195
29	Pedungan 2	6	0	15	0,365853659
30	Pesanggaran 2	0	4	11	0,268292683
31	Sanglah 1	0	0	11	0,268292683
32	Sudirman 2	3	10	4	0,097560976
33	Ramayana	0	0	4	0,097560976
34	Surapati 2	0	0	4	0,097560976
35	SMAN 7 Denpasar	0	4	0	0

Dari Tabel 29 : *Load Factor* rata-rata Selasa Sore 1 adalah 0,144 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Pedungan 2 sampai halte Pesanggaran 2 yaitu sebesar 0,268.

Tabel 30 : Load Factor Selasa Sore 2

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	4	0	4	0,097560976
2	Surapati 1	2	0	6	0,146341463
3	Sudirman 1	11	0	17	0,414634146
4	Pesanggaran 1	6	1	22	0,536585366
5	Pedungan 1	1	0	23	0,56097561
6	Tanah Kilap	1	1	23	0,56097561
7	Dewa Ruci 1	1	0	24	0,585365854
8	Patasari 1	0	1	23	0,56097561
9	Kelan 1	1	2	22	0,536585366
10	Kedonganan 1	1	2	21	0,512195122
11	Jimbaran 1	0	0	21	0,512195122
12	Udayana 1a	1	2	20	0,487804878
13	Udayana 3a	1	7	14	0,341463415
14	Udayana 4a	1	4	11	0,268292683
15	Ekonomi 1	0	2	9	0,219512195
16	Poltek 1	0	4	5	0,12195122
17	GWK	0	5	0	0
18	Poltek 2	1	0	1	0,024390244
19	Ekonomi 2	4	0	5	0,12195122
20	Udayana 4b	2	0	7	0,170731707
21	Udayana 3b	4	0	11	0,268292683
22	Udayana 2	2	0	13	0,317073171
23	Udayana 1b	3	2	14	0,341463415
24	Jimbaran 2	2	0	16	0,390243902
25	Kedonganan 2	0	0	16	0,390243902
26	Kelan 2	0	0	16	0,390243902
27	Patasari 2	2	1	17	0,414634146
28	Dewa Ruci 3	1	0	18	0,43902439
29	Pedungan 2	0	0	18	0,43902439
30	Pesanggaran 2	3	0	21	0,512195122
31	Sanglah 1	1	2	20	0,487804878
32	Sudirman 2	1	9	12	0,292682927
33	Ramayana	1	2	11	0,268292683
34	Surapati 2	0	3	8	0,195121951
35	SMAN 7 Denpasar	0	8	0	0

Dari Tabel 30: *Load Factor* rata-rata Selasa Sore 2 adalah 0,340 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Dewa Ruci 1 sampai halte Patasari 1 yaitu sebesar 0,585.

Tabel 31 : Load Factor Selasa Sore 3

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	1	0	1	0,024390244
2	Surapati 1	1	0	2	0,048780488
3	Sudirman 1	6	0	8	0,195121951
4	Pesanggaran 1	0	1	7	0,170731707
5	Pedungan 1	0	0	7	0,170731707
6	Tanah Kilap	0	0	7	0,170731707
7	Dewa Ruci 1	0	0	7	0,170731707
8	Patasari 1	0	0	7	0,170731707
9	Kelan 1	0	0	7	0,170731707
10	Kedonganan 1	0	0	7	0,170731707
11	Jimbaran 1	0	0	7	0,170731707
12	Udayana 1a	0	0	7	0,170731707
13	Udayana 3a	0	3	4	0,097560976
14	Udayana 4a	0	3	1	0,024390244
15	Ekonomi 1	0	0	1	0,024390244
16	Poltek 1	0	0	1	0,024390244
17	GWK	0	1	0	0
18	Poltek 2	1	0	1	0,024390244
19	Ekonomi 2	0	0	1	0,024390244
20	Udayana 4b	5	0	6	0,146341463
21	Udayana 3b	0	0	6	0,146341463
22	Udayana 2	0	0	6	0,146341463
23	Udayana 1b	0	0	6	0,146341463
24	Jimbaran 2	2	0	8	0,195121951
25	Kedonganan 2	0	0	8	0,195121951
26	Kelan 2	0	0	8	0,195121951
27	Patasari 2	1	0	9	0,219512195
28	Dewa Ruci 3	0	1	8	0,195121951
29	Pedungan 2	0	0	8	0,195121951
30	Pesanggaran 2	0	1	7	0,170731707
31	Sanglah 1	0	2	5	0,12195122
32	Sudirman 2	0	3	2	0,048780488
33	Ramayana	0	0	2	0,048780488
34	Surapati 2	0	0	2	0,048780488
35	SMAN 7 Denpasar	0	2	2	0,048780488

Dari Tabel 31: *Load Factor* rata-rata Selasa Sore 3 adalah 0,122 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Patasari 2 sampai halte Dewa Ruci 3 yaitu sebesar 0,219.



Tabel 32 : Load Factor Selasa Sore 4

No	Nama Halte yang dilewati bus	penumpang naik	penumpang turun	isi	Load Factor
1	SMAN 7 Denpasar	1	0	1	0,024390244
2	Surapati 1	0	0	1	0,024390244
3	Sudirman 1	3	0	4	0,097560976
4	Pesanggaran 1	0	0	4	0,097560976
5	Pedungan 1	0	0	4	0,097560976
6	Tanah Kilap	0	0	4	0,097560976
7	Dewa Ruci 1	0	0	4	0,097560976
8	Patasari 1	0	0	4	0,097560976
9	Kelan 1	0	0	4	0,097560976
10	Kedonganan 1	0	1	3	0,073170732
11	Jimbaran 1	0	1	2	0,048780488
12	Udayana 1a	0	0	2	0,048780488
13	Udayana 3a	0	0	2	0,048780488
14	Udayana 4a	0	0	2	0,048780488
15	Ekonomi 1	0	0	2	0,048780488
16	Poltek 1	0	1	1	0,024390244
17	GWK	0	1	0	0
18	Poltek 2	1	0	1	0,024390244
19	Ekonomi 2	0	0	1	0,024390244
20	Udayana 4b	2	0	3	0,073170732
21	Udayana 3b	1	0	4	0,097560976
22	Udayana 2	0	0	4	0,097560976
23	Udayana 1b	1	0	5	0,12195122
24	Jimbaran 2	0	0	5	0,12195122
25	Kedonganan 2	0	0	5	0,12195122
26	Kelan 2	1	1	5	0,12195122
27	Patasari 2	0	0	5	0,12195122
28	Dewa Ruci 3	0	0	5	0,12195122
29	Pedungan 2	2	0	7	0,170731707
30	Pesanggaran 2	0	1	6	0,146341463
31	Sanglah 1	0	1	5	0,12195122
32	Sudirman 2	0	2	3	0,073170732
33	Ramayana	0	1	2	0,048780488
34	Surapati 2	0	0	2	0,048780488
35	SMAN 7 Denpasar	0	2	0	0

Dari Tabel 32: *Load Factor* rata-rata Selasa Sore 4 adalah 0,078 dengan *load factor* maksimal pada segmen halte Pedungan 2 sampai halte Pesanggaran 2 yaitu sebesar 0,170.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan data survei dan analisis yang telah dilakukan dan didapat dalam tugas akhir dapat kita ambil beberapa kesimpulan dan penilaian (*scoring*) akhir menurut Peraturan Menteri Perhubungan dan *The BRT Standard*.

##### **5.1.1 Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012**

1. Aspek dan tahapan yang dilakukan untuk mengevaluasi kinerja koridor I Trans Sarbagita menurut Peraturan Menteri Perhubungan adalah:
  - Aspek evaluasi dibagi menjadi 6 bagian utama yaitu aspek keteraturan, aspek keamanan, aspek keselamatan, aspek kenyamanan, aspek keterjangkauan dan aspek kesetaraan.
  - Tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan data *travel time*, *headway* dan *load factor* dilakukan dengan menggunakan 4 surveyor berbeda yang ditempatkan di dalam 4 bus berbeda yang berurutan pada periode tertentu.
  - Survei kelayakan armada dengan menggunakan 7 bus dari total jumlah armada adalah 10 bus, 2 bus rusak, 1 bus cadangan dan 7 bus yang beroperasi sedangkan untuk survei kelayakan halte menggunakan 35 halte.
  - Survei kelayakan dilakukan dengan membandingkan jumlah bus/halte yang layak dengan yang tidak layak, dinotasikan dalam bentuk persentase.

2. Dari semua analisis data yang telah dilakukan, maka penilaian akhir dari evaluasi kinerja Koridor I Trans Sarbagita adalah sebagai berikut:
  - Waktu tempuh (*travel time*) rata-rata bus Trans Sarbagita adalah 125 menit. Dengan jarak rute Koridor I sepanjang 49 km, maka kecepatan operasional bus Trans Sarbagita sebesar 25,55 km/jam. Penilaian untuk kecepatan operasional adalah 100.
  - Selisih keberangkatan antar armada (*headway*) rata-rata bus Trans Sarbagita adalah 30 menit. Dengan frekuensi 2 bus per jamnya. Penilaian untuk *headway* adalah 62.
  - *Load factor* rata-rata bus Trans Sarbagita sebesar 0,154. Dimana nilai *load factor* terbesar terjadi pada segmen Halte Dewa Ruci 1 sampai dengan Halte Patasari 1, dengan nilai *load factor* mencapai 0,585. Penilaian untuk *load factor* adalah 58.
  - Kapasitas kendaraan bus Trans Sarbagita adalah 41 orang, dengan begitu kapasitas total dengan frekuensi 2 bus setiap jamnya adalah 164 orang/jam. Penilaian untuk kapasitas kendaraan adalah 50.
  - Luas lantai berdiri per orang pada bus Trans Sarbagita termasuk dalam kategori nyaman yaitu 0,21 m<sup>2</sup>/orang, atau sekitar 4,7 orang di setiap meter persegi. Penilaian untuk luas lantai berdiri per orang adalah 100.

Dari beberapa kesimpulan dan hipotesis yang telah dirangkum, maka didapatkan penilaian akhir untuk evaluasi kinerja Koridor I Trans Sarbagita berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012 adalah sebesar 75,9 (skala 0 sampai 100). Hal ini menandakan bahwa tingkat kinerja dan pelayanan sistem transportasi massal bus Trans Sarbagita cukup baik.

Dari penilaian yang telah dilakukan didapatkan bahwa aspek yang memiliki nilai tertinggi adalah aspek keterjangkauan dan aspek kesetaraan, sedangkan nilai terendah adalah aspek keamanan. Untuk lebih jelasnya obyek pada aspek yang terbaik adalah keterjangkauan halte, sedangkan untuk yang terburuk adalah keamanan halte.

### **5.1.2 The BRT Standard 2014**

1. Aspek dan tahapan yang dilakukan untuk mengevaluasi kinerja koridor I Trans Sarbagita menurut Peraturan *The BRT Standard 2014* adalah:
  - *The BRT Standard 2014* dibagi menjadi 7 bagian yaitu *BRT Basic, Service Planning, Infrastructure, Stations, Communications, Acces and Integration* dan *Point Deductions*.
  - Survei di lapangan dilaksanakan bersamaan dengan survei Peraturan Menteri Perhubungan No 10 Tahun 2012.
  - Mendapatkan total poin sebesar 35 poin (skala 0 - 100) yang berarti dibawah standar dari *The BRT standard 2014* itu sendiri dan dikategorikan sebagai *Semi BRT*.

## 5.2 Saran

1. Memperbaiki sarana dan prasarana seperti beberapa bus yang sudah rusak tidak layak jalan dan pintu otomatis yang terdapat di bus sebagian besar sudah tidak dapat berfungsi dengan baik lagi.
2. Untuk headway dan waktu menunggu penumpang di halte agar lebih cepat ada baiknya untuk menambah jumlah armada bus dikarenakan untuk saat ini hanya ada 7 bus yang beroperasi.
3. Untuk keamanan pengguna jasa dan halte disarankan untuk menambahkan personil atau petugas keamanan di halte. Mengingat hanya 17% halte yang memiliki petugas keamanan.
4. Untuk keamanan pengguna jasa dan pengguna jalan yang lain, diharapkan untuk pengemudi bus tidak ugal ugalan dalam menyetir kendaraan dan disarankan untuk tidak menaikkan ataupun menurunkan penumpang diluar area halte Trans Sarbagita.
5. Mengingat Bali adalah kawasan wisata yang terdapat banyak wisatawan asing, ada baiknya petugas baik yang berada di dalam dan luar bus menguasai bahasa asing dikarenakan sering adanya wisatawan yang kebingungan dan salah tujuan pada saat menggunakan transportasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, B . 2002 . **Peregangan untuk Orang Kantoran** . Penerjemah : Ratih Ramelan . PT Serambi Ilmu Semesta . Jakarta.
2. Batubara, Reynold R . 2007 . **Evaluasi Jumlah Armada Angkutan Umum di Kota Medan**. Medan Sumatra Utara.
3. Christina, Dwi Duma . 2012 . **Evaluasi Tingkat Pelayanan Bus Damri Cicaheum-Cibereum di Kota Bandung**. Bandung, Jawa Barat.
4. Dunn, William N . 2003 . **Analisis Kebijakan Publik** . Gadjah Mada University Press . Yogyakarta.
5. Giannopoulos . 1989. **Bus Planning and Operation in Urban Areas : A Practical Guide**. Gower Publishing Company. Vermont 05036 United States of America.
6. ITDP , GIZ , Rockefeller Foundation, BARR Foundation, Climate Works Foundation, ICCT, UNEP. 2014. **The BRT Standard - 2014 Edition**. New York.
7. Menteri Perhubungan Republik Indonesia, E E Mangindaan. 2012. **Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 10 tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan**. Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.
8. Nugraha, Bonifacius Yoga . 2014. **Evaluasi Kinerja Koridor II Batik Solo Trans berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan no 10 tahun 2012**. Jurusan Teknik

- Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya Indonesia.
9. Pasaribu, Amudi. 1975. **Pengantar Statistik Edisi Revisi**. Ghalia Indonesia. Jakarta Indonesia.
  10. Pline, James L . 1999 . **Traffic Engineering Handbook Fifth Edition**. Institute of Transportation Engineering. Washington DC 20005-3438 USA.
  11. Pradana, Rully . 2012 . **Evaluasi Kebijakan Trans Pakuan Kota Bogor** . Jakarta Indonesia.
  12. Sumarsetiono, Meiliano . 2012. **Evaluasi Kinerja Bus Trans Sarbagita Koridor II Trayek Batu Bulan – Nusa Dua Di Bali**. Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya Indonesia.
  13. Sudjana MA. 1989. **Metoda Statistika Edisi Ke 5**. Tarsito. Bandung Indonesia.
  14. Vuchic, Vukan R. 2007. **Urban Transit Systems and Technology**. John Wiley and Sons. Hoboken, New Jersey.
  15. Warpani , Suwardjoko . 1990 . **Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan**. Penerbit ITB . Bandung, Jawa Barat.

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Denpasar, Bali pada tanggal 18 April 1994, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dengan nama lengkap Gede Bagus Permata Putera RM. Penulis telah menempuh pendidikan formal pada SD Saraswati 3 Denpasar (1999-2005), SMP Negeri 2 Denpasar (2005 - 2008), SMA Negeri 7 Denpasar (2008 - 2011) dan terdaftar sebagai mahasiswa Teknik Sipil pada tahun 2011 dengan NRP 3111100105.

Selama kuliah, penulis menjadi anggota di Himpunan Mahasiswa Sipil ITS, pengurus non inti TPKH ITS dan aktif dalam beberapa pementasan teater di Surabaya. Di jurusan teknik sipil, penulis mendalami bidang studi transportasi. Pada semester 9, penulis memutuskan untuk mengambil topik transportasi massal yang berada di Indonesia karena transportasi massal di Indonesia saat ini sedang berkembang pesat, terutama di pulau Bali sehingga menarik untuk dipelajari.

*email: [gedebaguspermata@gmail.com](mailto:gedebaguspermata@gmail.com)*

*no Telp : 082225100602*