

EVALUASI RUTE DAN HALTE BUS DI KOTA BANDUNG

Astri Mutia Ekasari

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Bandung
Jl. Tamansari No. 1 Bandung, 40116

ABSTRAK

Transportasi atau pengangkutan merupakan bidang kegiatan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia khususnya transportasi darat. Transportasi darat merupakan moda yang paling dominan digunakan dibandingkan dengan moda transportasi lainnya. Berdasarkan Kebijakan pemerintah mengenai Bus sekolah gratis ini ternyata tidak memenuhi *demand* transportasi yang tinggi dari segi pendidikan. Jumlah pelajar yang menggunakan angkutan bus sekolah sebanyak 114.000 pelajar dari Januari 2014 hingga Maret 2014, jumlah pelajar ini tergolong sedikit tidak sesuai dengan jumlah *demand* yang ada. (Dishub Kota Bandung, 2014).

Analisis evaluasi rute yang digunakan adalah analisis untuk penilain kinerja pelayanan rute angkutan yang diperoleh berdasarkan literature dan standart yang ada dalam penilai rute angkutan Bis Sekolah.

Hasil Evaluasi menyimpulkan bahwa terdapat kinerja – kinerja rute yang tidak sesuai dengan satandard yang ada. Terdapat kesimpulan-kesimpulan penting dari penelitian ini. Untuk lebih jelasnya lihat dibawah ini : Jaringan Trayek yang ada tidak melayani kantung kantung perumahan, lokasi sekolah secara menyeluruh, Tidak adanya Halte khusus bus sekolah menyebabkan kebingungan calon penumpang untuk menaiki Bus Sekolah Tersebut, Jauhnya Akses Halte Menurut Penumpang dan 68% Pelajar jarang menggunakan layanan bus sekolah

Keyword : Rute, Halte Bus, Evaluasi

Pendahuluan

Manusia memiliki berbagai macam aktivitas yang sangat padat. Kebutuhan akan sarana transportasi terus meningkat sehingga menjadi suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari masyarakat. Dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, transportasi memiliki peranan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek seperti sosial, ekonomi, lingkungan, dan lain lain. Transportasi atau pengangkutan merupakan bidang kegiatan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia khususnya transportasi darat. Transportasi darat merupakan moda yang paling dominan digunakan dibandingkan dengan moda transportasi lainnya. Oleh karena

itu, masalah yang dihadapi hampir semua kota besar di Indonesia adalah kemacetan, polusi udara dan kesemrawutan lalu lintas. Secara umum kemacetan yang terjadi disebabkan oleh banyaknya kendaraan pribadi dan banyaknya pengoperasian angkutan umum yang tidak tertib.

Berdasarkan data dishub menunjukan bahwa kota-kota besar seperti Bandung termasuk dalam Kota termacet. Bandung memiliki tingkat kemacetan yang cukup tinggi di antara kota-kota lainya mencapai 0.85 VCR dengan kecepatan 14.3 Km/Jam. Banyak faktor – faktor penyebab terjadinya kemacetan di Kota Bandung. Salah satu penyebab terjadinya kemacetan di Kota Bandung di

sebabkan oleh tingginya tingkat Volume Lalulintas yang tidak sebanding dengan ruas jalan yang ada, dimana volume jumlah angkutan pribadi lebih besar di bandingkan dengan jumlah angkutan umum.

Volume Lalulintas di dominasi oleh Volume Jumlah angkutan pribadi sekitar 99% dan 1% angkutan umum, dimana untuk angkutan pribadi 75% oleh kendaraan bermotor sebanyak 895 ribuan unit dan 24% oleh kendaraan mobil pribadi sebanyak 282 ribuan Unit. Untuk angkutan umum 0.6% oleh angkutan kota sebanyak 5.521 dan 0.4% oleh bus umum sebanyak 2.946 unit. Untuk penggunaan moda transportasi, masyarakat lebih memilih kendaraan pribadi, seperti sepeda motor (55,78 persen) dan mobil (30,96 persen). Pilihan terhadap angkutan umum hanya 13,25 persen. Fenomena ini menyebabkan tingkat kemacetan yang tinggi. (Dishub Kota Bandung, 2014)

Berdasarkan Kebijakan pemerintah mengenai Bus sekolah gratis ini ternyata tidak memenuhi *demand* transportasi yang tinggi dari segi pendidikan. Jumlah pelajar yang menggunakan angkutan bus sekolah sebanyak 114.000 pelajar dari Januari 2014 hingga Maret 2014, jumlah pelajar ini tergolong sedikit tidak sesuai dengan jumlah *demand* yang ada. (Dishub Kota Bandung, 2014).

Salah satu penyebab sepinya pelajar yang menggunakan Bus sekolah dikarenakan rute yang ada tidak melayani kantung – kantung perumahan dan lokasi – lokasi sekolah secara keseluruhan, sehingga masih banyak pelajar yang tidak menggunakan angkutan Bus Sekolah.

Dalam buku (LPKM-ITB;1997) menyatakan bahwa Rute angkutan umum pada dasarnya menganut dua filisofi dasar, yaitu pendekatan efisiensi dan efektivitas. Ditinjau dari pendekatan efektivitas, maka filisofi mengenai rute dapat dinyatakan sebagai berikut: Rute yang baik adalah rute yang mampu menyediakan pelayanan semaksimal mungkin pada daerah pelayanannya kepada penumpang.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah playanan Rute Bus Sekolah dan lokasi halte yang ada sudah mampu melayani kebutuhan *demand* akan transportasi dari segi pendidikan.
2. Untuk Menilai Kinerja Angkutan Bus Sekolah dari sisi Rute dan Halte.

Metodologi

3.1 Metode Pengambilam Sampel

Dalam Metode pengambilan sampel peneliti membatasi pengambilan sampel hanya dilakukan di SMA Negeri dengan status Cluster 1 hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu yang ada sehingga dalam proses pengambilan sampel dipersempit. Hal yang melatar belakangi pengambilam sampel di SMA Negeri dengan Cluster 1 dikarenakan SMAN ini merupakan SMAN dengan minat terbanyak atau *demand* terbanyak. Dalam menentukan jumlah sampel yang di ambil di tiap SMAN ini menggunakan rumus berikut :

$$s = \frac{\Lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \Lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan:

s = Jumlah Sampel

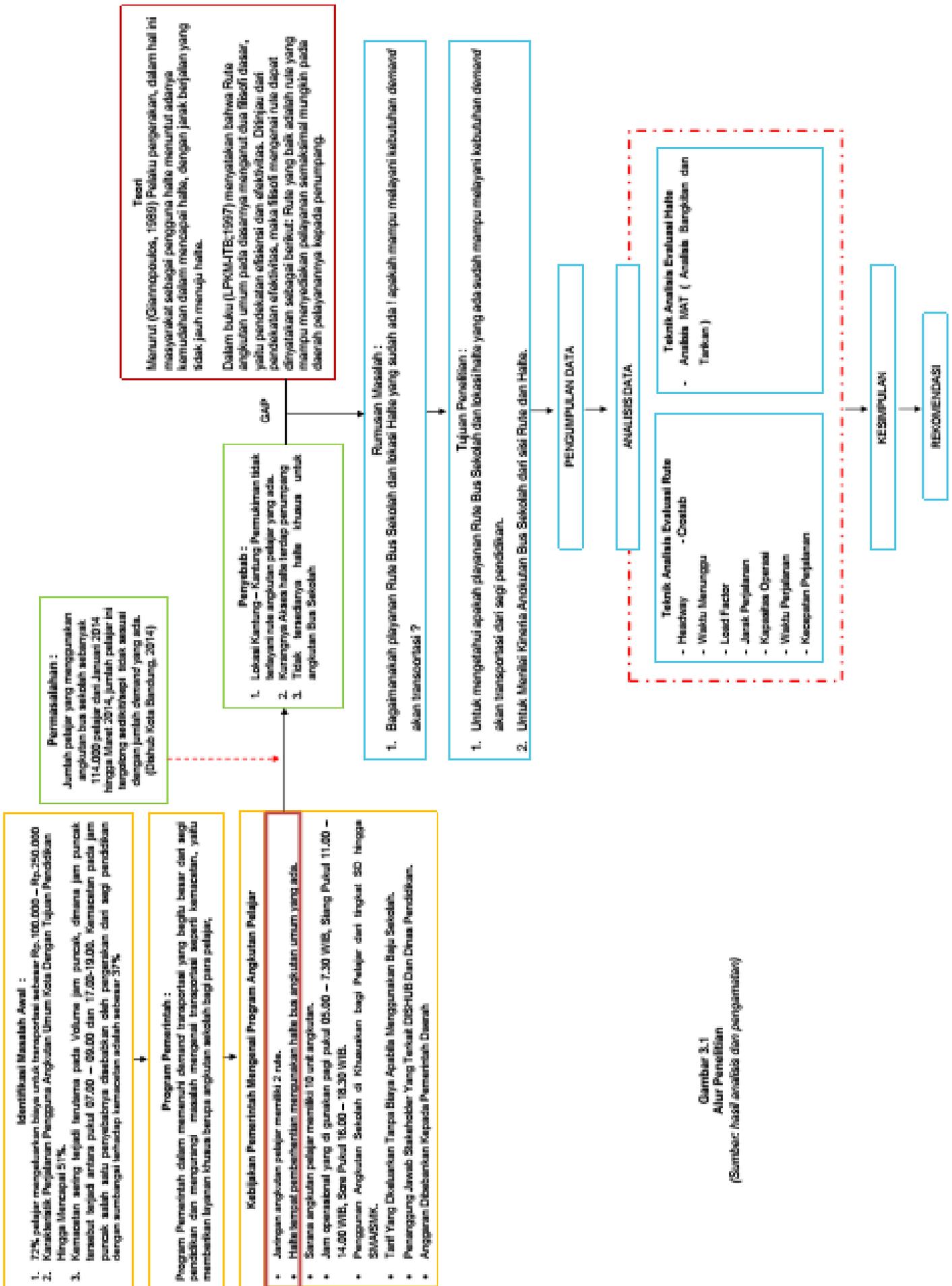
Λ^2 = Chird Kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan. Untuk derajat kebebasan 1 dan kesalahan 5% harga chi Kuadrat = 3,841. Lihat tabel Chid Kuadrat

N = Jumlah Populasi

P = Peluang Benar (0,5)

Q = Peluang Salah (0,5)

d = Perbedaan Antara sampel yang diharapkan dengan yang terjadi perbedaan. Perbedaan bisa 1%, 5%, dan 10%



Analisis evaluasi rute yang digunakan adalah analisis untuk penilaian kinerja pelayanan rute angkutan yang diperoleh berdasarkan literatur dan standart yang ada dalam penilaian rute angkutan Bis Sekolah

a. Frekuensi Pelayanan

$$F = \frac{N}{K}$$

l = Frekuensi (kendaraan/jam)

N = Besarnya permintaan untuk pelayanan (pnp/jam)

K = Jumlah penumpang maksimum per kendaraan (pnp/kendaraan)

b. Frekuensi berbanding terbalik dengan waktu antara (headway time), sedangkan **waktu antara** minimum dapat dihitung dengan rumus :

$$H = 2 Wt$$

Keterangan :

H = Waktu antara minimum antar kendaraan (menit)

Wt = Waktu menunggu rata – rata (menit)

c. Kapasitas Pelayanan

$$Ct = F \times Ca$$

Keterangan :

Ct = Kapasitas pelayanan (penumpang/jam)

Ca = Kapasitas kendaraan

F = Frekuensi pelayanan

d. Headway time(h)

waktu antara keberangkatan satu kendaraan angkutan kota dengan kendaraan angkutan kota dibelakangnya pada suatu titik tertentu, atau selisih waktu kedatangan antara satu kendaraan dengan kendaraan berikutnya, biasanya pada bus stop satuan dalam (menit).

$$h = 60/f$$

dimana :

h = headway time(menit)

f = frekuensi (kend/jam)

e. Kapasitas Kendaraan (Cv),

Kapasitas tempat duduk yang tersedia dan kapasitas tempat berdiri yang diizinkan pada satu kendaraan angkutan kota.

$$Cv = Ca + aCb \text{ (orang)}$$

Dimana :

Ca = Kapasitas tempat duduk didalam kendaraan

Cb = Kapasitas tempat berdiri di dalam kendaraan

a = Faktor friksi yang diizinkan untuk tempat berdiri

f. Load factor (LF)

Rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dalam kendaraan terhadap jumlah kapasitas tempat duduk penumpang di dalam kendaraan pada periode tertentu.

$$Lf = \frac{\text{Jumlah penumpang yang diangkut}}{\text{Kapasitas tempat duduk penumpang}} \times 100 \%$$

g. Besarnya Pelayanan Angkutan (N)

Jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk melayani satu rute tertentu, dirumuskan:

$$N = To \times f \text{ (Kendaraan)} \text{ atau}$$

$$N = To/h \text{ (kendaraan)}$$

Tiga performansi pokok di dalam pelayanan angkutan, yaitu meliputi :

a. $Headway\ time\ (h) = \frac{60 \times Lf \times Cv}{P} \text{ (menit)}$

b. $Load\ faktor\ (Lf) = \frac{P}{Cv \times \frac{60}{h}} \times 100 \%$

c. Jumlah Kebutuhan Kendaraan Angkutan Kota :

$$K = \frac{CT}{H \times fA}$$

Dimana :

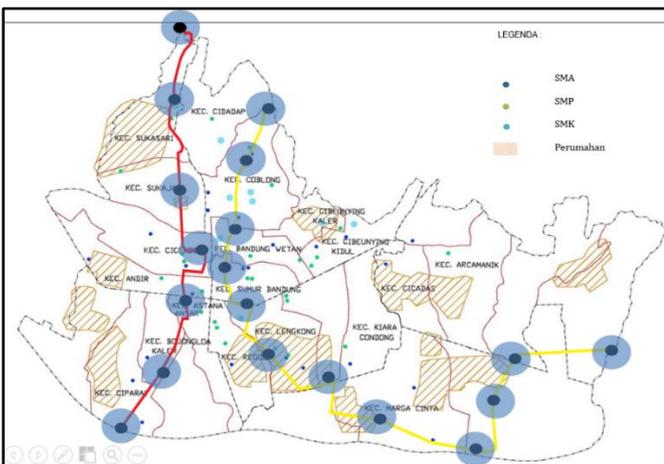
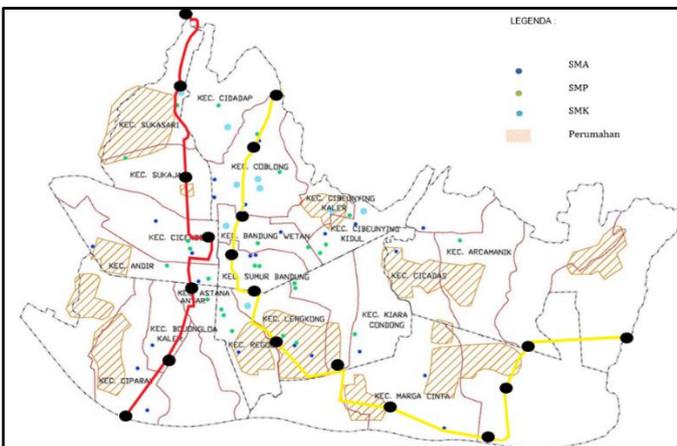
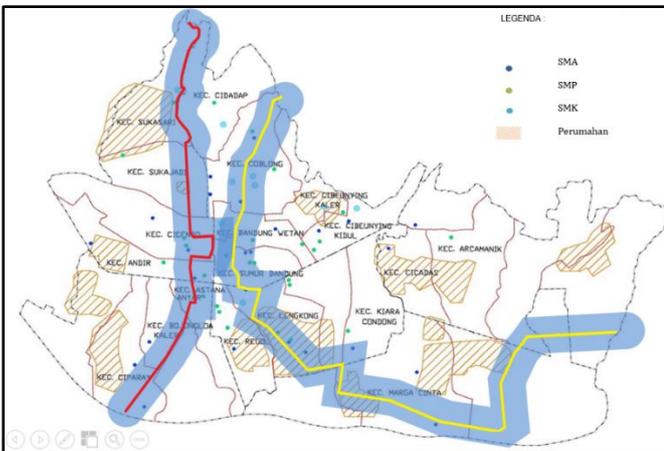
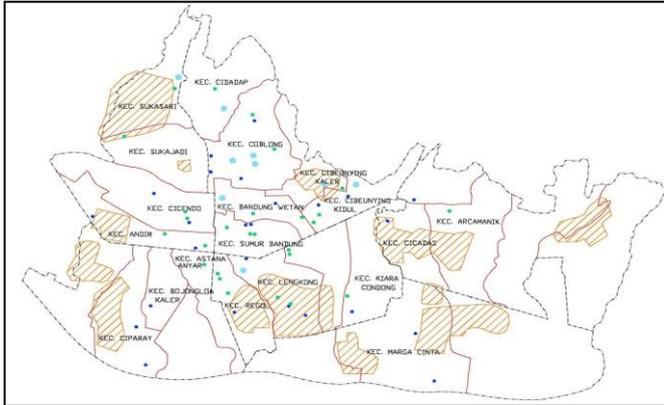
K = Jumlah Kendaraan H = Headway (menit)

CT = Waktu Sirkulasi (menit)

fA = Factor Ketersediaan Kendaraan (100 %)

Hasil dan Analisis

Hasil pengamatan dapat dilihat pada peta peta dibawah ini.

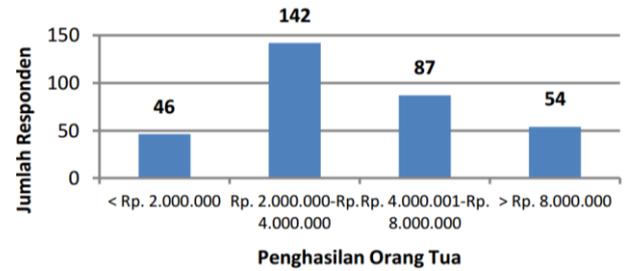


Kesimpulan

Berdasarkan penyebaran kuesioner terdapat berbagai pertanyaan – pertanyaan yang mendukung penilain terhadap rute dan halte bus. Berikut bentuk penrtanyayaa dan hasil :

A. Berapa Jumlah Pendapatan Orang Tua Sodara ?

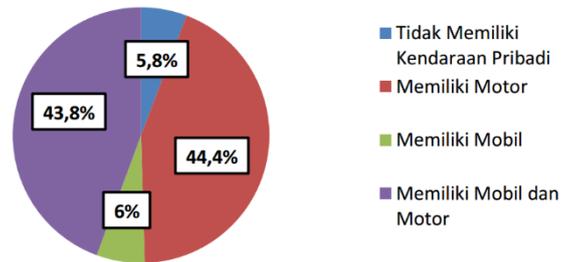
- a. < Rp. 2.000.000
- b. Rp 2.000.000 – Rp.4.000.000
- c. Rp. 4.000.000 – 8.000.000
- d. >Rp. 8.000.000



Berdasarkan penyebaran kuesioner di sekolahsekolah sampel penelitian, terdapat variasi tingkat pendapatan orang tua pelajar di masingmasing sekolah. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat ekonomi di masing-masing sekolah. Namun secara umum, tingkat pendapatan orang tua pelajar berdada pada kelompok pendapatan Rp. 2.000.000,00-Rp. 4.000.0000,00.

B. Apakah Sodara Memiliki Kendaraan Pribadi ?

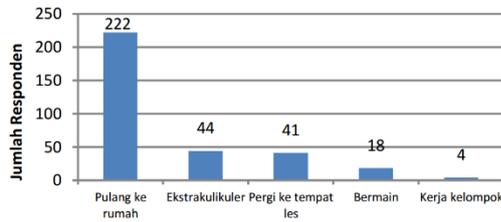
- a. Tidak Memiliki Kendaraan Pribadi
- b. Memiliki Motor
- c. Memiliki Mobil
- d. Memiliki Mobil dan Motor



Kepemilikan kendaraan pribadi sangat tinggi. Hanya terdapat 5,8% keluarga pelajar yang tidak memiliki kendaraan pribadi. Untuk kepemilikan kendaraan, sebesar 43,8% dari keluarga pelajar, dan sebesar 6,1% memiliki mobil sebagai moda transportasinya. Sebagian besar keluarga

pelajar, yaitu sebesar 44,4% keluarga pelajar memiliki mobil dan motor untuk keperluan pergerakannya.

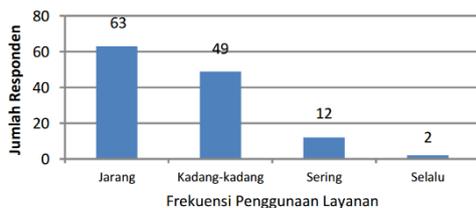
C. Setelah Pualang Sekolah Apakah sodara langsung pulang ke rumah ?



Sebagian besar pelajar langsung pulang ke rumah setelah kegiatan sekolah berakhir. Sebesar 67,5% langsung pulang ke rumah masing-masing selepas sekolah. Sedangkan untuk kegiatan lainnya, sebanyak 20,1% melakukan ekstrakurikuler, bermain, dan kerja kelompok yang dilakukan di sekolah setelah kegiatan belajar mengajar berakhir. Kegiatan lainnya adalah pergi ke tempat les, sebanyak 12,5% yang dilakukan di luar sekolah.

D. Apakah Sodara sudah pernah menaiki Bus Sekolah ?

- a. Jarang
- b. Kadang - Kadang
- c. Sering
- d. Selalu



Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, terdapat 9% pelajar yang belum mengetahui adanya layanan bus sekolah gratis. Selain itu, bus sekolah baru digunakan oleh 38% pelajar dari sekolah sampel penelitian, dan 68% diantaranya jarang menggunakan layanan bus sekolah.

E. Apa Alasan Sodara jarang dan tidak pernah menggunakan angkutan Bus Sekolah ?

Berdasarkan pengolahan data mengenai alasan pelajar tidak pernah dan

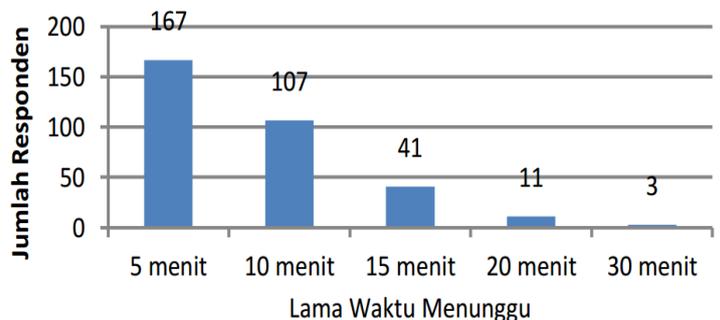
jarang menggunakan layanan bus sekolah, alasan terbanyak yang diberikan oleh pelajar adalah karena lokasi rumahnya tidak dilalui oleh layanan bus sekolah. Persentase pelajar yang memberikan alasan ini mencapai 78,2%. Sedangkan alasan-alasan lain yang diberikan adalah sebesar 25,2% menyatakan akses menuju halte/pick up point terlalu jauh, dan sebesar 24,2% menyatakan waktu operasional bus sekolah tidak sesuai kebutuhan. Alasan-alasan yang banyak diberikan oleh pelajar adalah terkait dengan operasional bus sekolah yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelajar. Beriku table hasil quisioner :

Alasan	Ya		Tidak	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Tempat tinggal tidak dilalui bus sekolah	208	78,2%	58	21,8%
Akses menuju pick up point/halte jauh	67	25,2%	199	74,8%
Waktu operasi tidak sesuai jam sekolah	65	24,4%	201	75,6%
Lokasi naik turun bus tidak jelas	60	22,6%	206	77,4%
Menunggu bus terlalu lama	59	22,2%	207	77,8%
Lebih senang menggunakan kendaraan pribadi	46	17,3%	220	82,7%
Waktu perjalanan menggunakan bus terlalu lama	13	4,9%	253	95,1%
Tidak diizinkan orang tua	7	2,6%	259	97,4%
Merasa tidak aman	4	1,5%	262	98,5%
Merasa tidak nyaman	4	1,5%	262	98,5%
Gengsi menggunakan bus sekolah	3	1,1%	263	98,9%

Sumber: Hasil Analisis, 2015

berapa lama ketersediaan menunggu Bus Sekolah tersebut ?

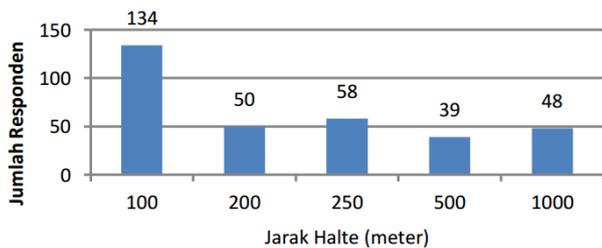
- a. 5 Menit
- b. 10 Menit
- c. 15 Menit
- d. 20 Menit
- e. 30 Menit



Apabila ditinjau dari akses terhadap bus sekolah, kesediaan pelajar untuk menunggu bus sekolah adalah 5-10 menit, dan akses dari rumah dan sekolah menuju layanan bus sekolah atau lokasi pemberhentian bus sekolah adalah 100 meter.

G. Apabila anda menggunakan Bus Sekolah berapa lama ketersediaan menunggu Bus Sekolah Tersebut dalam Lokasi Pemberhentian ?

- a. 100m b. 200m c. 250m d. 500m e. 1000m



H. Apabila anda menggunakan Bus Sekolah berapa lama ketersediaan dalam Waktu Perjalanan ?

Jarak	Lama Perjalanan Maksimal (menit)						Jumlah Pelajar
	10	20	30	40	50	60	
1-5 km	93	79	24	0	0	0	196
6-10 km	24	38	20	8	0	0	90
11-15 km	4	11	10	1	2	4	32
16-20 km	0	1	1	0	1	1	4
> 20 km	0	1	3	1	1	1	7

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Kesediaan pelajar untuk melakukan perjalanan menggunakan layanan bus sekolah adalah 10-20 menit untuk kelompok jarak perjalanan 1-5 km. Sedangkan pada kelompok jarak perjalanan 6-10 km, rata-rata pelajar bersedia melakukan perjalanan selama 20 menit dan maksimal 40 menit. Pada kelompok perjalanan 11-15 km, rata-rata pelajar bersedia melakukan perjalanan selama 20-30 menit dengan maksimal waktu perjalanan 60 menit. Sedangkan pada perjalanan jarak jauh, yaitu diatas 15 km, rata-rata pelajar bersedia melakukan perjalanan selama 30 menit.

Hasil

Hasil Evaluasi menyimpulkan bahwa terdapat kinerja – kinerja rute yang tidak sesuai dengan satandart yang ada. Terdapat kesimpulan-kesimpulan penting dari penelitian ini. Untuk lebih jelasnya lihat dibawah ini :

- Jaringan Trayek yang ada tidak melayani kantung kantung perumahan, lokasi sekolah secara menyeluruh
- Tidak adanya Halte khusus bus sekolah menyebabkan kebingungan calon penumpang untuk menaiki Bus Sekolah Tersebut
- Jauhnya Akses Halte Menurut Penumpang
- 68% Pelajar jarang menggunakan layanan bus sekolah
- Kondisi Rute dan Halte yang ada tidak mampu melayani Kebutuhan Akan transportasi
- Kinerja Rute dan halte yang buruk

Rekomendasi

Rekomendasi dibuat untuk menjawab dari hasil kesimpulan. Rekomendasi ini dibuat untuk memperbaiki hasil analisis yang berdampak buruk. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

- Perlu adanya penentuan Rute dan Penambahan Rute
- Perlu Adanya Penyediaan Halte Khusus Bus Sekolah untuk calon penumpang
- Perlu Adanya Peningkatan kinerja Rute dan halte agar meningkatkan Demand dari pergerakan pendidikan

Daftar Pustaka

- Ir.Edy Sutiono, MT dan DR. Ir. Sigit Priyanto. 2000. Evaluasi Rute angkutan Umum Kawasan Kampus Ugm Yogyakarta. Jurnal Simposium III FSTPT, ISBN no. 979 -96241-0-X
- Nika Devi Permata Wijaya dan Delisa Prita Dinanti.2015. Studi Evaluasi Pengoperasian Bus Sekolah Gratis Di Kota Blitar.

- Amilatush Sholichah dan Sardjito. 2012. Penentuan Rute Angkutan Umum Berbasis Transport Network Simulator di Kecamatan Candi dan Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknik Pomits* Vol. 3, No. 2, (2014) ISSN: 2337-3539
- Angga Nursita Sari. 2008. Evaluasi Rute Trayek Angkutan Umum Penumpang (Aup) Berdasarkan Persebaran Permukiman Di Kabupaten Sragen.
- Susanto. 2005. Analisis Kebutuhan dan Pemilihan Lokasi Halte di Pintu Tol Padalarang.
- Amin Budiman. 2009. Konsep Struktur Kota Dan Persebaran Fasilitas Pendidikan Dalam Penentuan Rute Angkutan Sekolah Di Kota Banda Aceh.
- Rudi Yuniarto Adi. 2006. Analisa Kinerja Pelayanan Angkutan Bus Sedang Jurusan Bukit Kencana – Mangkang.
- Fajar Anasrul Laksmianto. 2010. Analisis Finansial Rencana Pengoperasian Angkutan Sekolah Malang International Education Park Di Kota Malang. *Jurnal Studi Ekonomi Indonesia Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret*.
- Andruska dan Patoyo Kusumantoro. 2013. Potensi Pengembangan Layanan Bus Sekolah di Daerah Perdesaan (Studi Kasus: Trayek Muaro Sijunjung – Padang Sibusuk, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat). *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota B SAPPK V4N1*.
- Oktavianus Wijaya Ardhya Kusuma. 2015. Evaluasi Program Bus Sekolah Di Kota Surabaya. *Jurnal SSN 2303 - 341X Volume 3, Nomor 2*.
- Dhanisa Rifky Firmanda dan Noorhadi Rahardjo. 2013. Sistem Informasi Geografi Untuk Evaluasi Lokasi Shelter Bus Trans Semarang.
- Raisa Zuhria Savitri dan Miming Miharja. 2015. Identifikasi Kebutuhan Pengembangan Layanan Bus Sekolah Gratis Kota Bandung Studi Kasus: Trayek BS-01 Antapani-Ledeng. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota A SAPPK V4 N2*.
- Departement of Education & training Public Transport Victoria. November 2013. School Bus Program Policy and Procedures.
- Selecting School Bus Stop Locations: A Guide for School Transportation Professionals. 2010.
- The National Highway Traffic Safety Administration U.S. Department of Transportation. 1998. Identification and Evaluation Of School Bus Route and Hazard Marking Systems. *Jurnal Grant # DTNH22-97-G-05155*.