

Faktor Keengganan Pelajar Menggunakan Angkutan Umum dalam Perjalanan ke Sekolah

Fariha Riska Yumita^{1,*}, Muhammad Zudhy Irawan¹, Siti Malkhamah¹

Magister Sistem dan Teknik Transportasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta¹

Koresponden*, Email: bintangfarris@gmail.com

Info Artikel		Abstract
Diajukan	27 Juni 2020	<i>Travel school tends to cause transportation problems such as congestion, generally, students will be escorted by parents or ride private vehicles. Supposedly, public transportation can be an alternative travel to school, but there are obstacles in public transportation services, especially Trans Jogja so that Trans Jogja is not in demand. Study aims to analyze the reluctance of students to use public transportation on their way to school. The study was conducted by distributing questionnaires to 250 middle/ high school students in Yogyakarta. Exploratory Factor Analysis (EFA) is used in finding factors. From 40 variables, only 30 variables can explain the construct factor that will be formed and 63,018% of the variance able to be explained by 8 new factors. The eight factors of student reluctance to use public transportation for travel school are the Tariff and Payment System, Information, Travel Conditions, Information Technology, Facility Comfort, Safety and Security, Mobility, Accessibility</i>
Diperbaiki	19 Agustus 2020	
Disetujui	20 Agustus 2020	

Keywords: travel to school, quality of public transport, exploratory factor analysis.

Abstrak
Perjalanan ke sekolah cenderung menimbulkan permasalahan transportasi seperti kemacetan, umumnya pelajar akan diantar oleh orang tua ataupun naik kendaraan pribadi. Seharusnya, angkutan umum dapat menjadi alternatif perjalanan ke sekolah, namun adanya hambatan dalam pelayanan angkutan umum, khususnya Trans Jogja menyebabkan kinerja pelayanan rendah sehingga Trans Jogja tidak diminati oleh pelajar. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor keengganan pelajar menggunakan Angkutan Umum dalam perjalanan ke sekolah. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 250 pelajar SMP/SMA di Kota Yogyakarta. Exploratory Factor Analysis (EFA) digunakan dalam mencari faktor yang menjadi penyebab. Hasilnya, dari 40 variabel, hanya 30 variabel yang mampu menjelaskan faktor konstruk yang akan dibentuk. Dari hasil ekstraksi struktur faktor diperoleh 8 faktor baru dengan 63.018% varians mampu dijelaskan oleh faktor tersebut. Delapan faktor keengganan pelajar menggunakan angkutan umum dalam perjalanan ke sekolah yaitu Faktor Tarif dan Sistem Pembayaran, Informasi, Kondisi Perjalanan, Teknologi Informasi, Kenyamanan Fasilitas, Keselamatan dan Keamanan, Mobilitas serta Aksesibilitas.

Kata kunci: perjalanan ke sekolah, kualitas angkutan umum, *exploratory factor analysis*

1. Pendahuluan

Pada negara berkembang seperti Indonesia, perjalanan ke sekolah cenderung menimbulkan permasalahan transportasi seperti kemacetan dan polusi udara. Di daerah perkotaan, termasuk di Kota Yogyakarta umumnya pelajar akan diantar oleh orang tua dalam bepergian ke sekolah ataupun naik kendaraan pribadi. Kendaraan pribadi, khususnya sepeda motor merupakan moda transportasi yang sangat menarik, bahkan siswa yang belum dapat Mengendarai sepeda motor pun lebih suka diantar dengan menggunakan sepeda motor daripada angkutan umum [1]. Bahkan, jika dilihat dari usia, penumpang berusia muda lebih kecil peluangnya untuk beralih dari kendaraan pribadi ke angkutan umum jika dibandingkan dengan penumpang yang lebih tua [2]. Orang tua biasanya akan mengantarkan anaknya di pagi hari sekaligus berangkat ke kantor dan moda transportasi

yang digunakan adalah dengan kendaraan bermotor. Menumpuknya pengantar pelajar sekolah di gerbang sekolah akan membuat kemacetan di sekitar jalan sekolah tersebut. Sementara itu, kepadatan arus lalu lintas akan meningkat di ruas jalan utama, terutama apabila ada sekolah di ruas tersebut.

Perjalanan pelajar ke sekolah sebenarnya dapat dilakukan dengan mandiri. Saat ini, pelajar sudah mulai jarang untuk melakukan perjalanan ke sekolah dengan bergerak aktif seperti bersepeda, berjalan kaki maupun transit naik angkutan umum. Perilaku perjalanan anak sekolah dapat berubah seiring dengan transisi menuju remaja. Siswa di usia remaja akan mengalami perubahan aktivitas yang lebih mandiri dibanding pada usia anak-anak yang masih didampingi oleh orang tua [3]. Sementara itu, remaja pada usia tertentu masih memiliki keterbatasan dalam

menggunakan kendaraan bermotor karena belum memiliki Surat Ijin Mengemudi (SIM). Remaja pada usia siswa Sekolah Menengah yang belum memiliki izin mengemudi merupakan kalangan yang masuk dalam kelompok *captive* atau paksawan [4]. Kebebasan mobilitas remaja menjadi terbatas karena tidak memiliki SIM untuk menggunakan kendaraan bermotor.

Alternatif lain untuk melakukan pergerakan adalah dengan angkutan umum. Angkutan umum dapat menjadi solusi dalam melakukan perjalanan, tetapi minat menggunakan angkutan umum sebagai tujuan perjalanan ke sekolah di Indonesia, khususnya di Yogyakarta pada Trans Jogja masih rendah. Adanya hambatan dalam pelayanan angkutan umum menyebabkan kinerja pelayanan menjadi rendah sehingga menjadikan penggunaan angkutan umum oleh masyarakat tidak diminati termasuk pelajar. Padahal, kualitas layanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan dan kepuasan berpengaruh terhadap loyalitas [5]. Semakin baik kualitas layanan angkutan umum semakin puas yang dirasakan penumpang dan pengalaman tersebut akan membuat penumpang naik kembali di perjalanan lainnya. Untuk mengurangi hambatan dalam pelayanan angkutan umum, penting agar pengguna angkutan umum, seperti mahasiswa, mendapatkan layanan angkutan umum yang andal dan nyaman yang akan memenuhi kebutuhan dan tuntutan gaya hidup mereka [6]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor hambatan yang dirasakan oleh pelajar yang membuat mereka enggan naik angkutan umum khususnya Trans Jogja sehingga para pemangku kepentingan dapat membuat kebijakan transportasi yang mampu meningkatkan keandalan layanan dan mendukung perjalanan yang nyaman ke sekolah.

2. Metode

2.1 Kualitas Pelayanan Angkutan Umum

Kualitas pelayanan angkutan umum yang baik akan meningkatkan penggunaan angkutan umum. Semakin besar ukuran kota kebutuhan akan standar pelayanan semakin tinggi [7]. Komponen signifikan yang muncul dalam kualitas layanan bus adalah ketepatan waktu, frekuensi layanan dan waktu tunggu serta waktu yang dibutuhkan selama perjalanan [8] [9] [10] [11] [12] [13]. Bus yang sering mengalami penundaan dan tidak mematuhi jadwal merupakan skenario yang paling sulit yang dirasakan penumpang [14]. Selain itu, kualitas yang dirasakan oleh penumpang tidak terlepas dari rute bus, jalur yang melewati jalan yang berkapasitas dan berkecepatan tinggi memberikan kepuasan yang lebih baik, padatnya arus lalu lintas, *traffic light* dan halte membuat kecepatan bus terbatas

sehingga menimbulkan adanya *gap* antara layanan yang diharapkan dengan yang diterima [9].

Kualitas layanan lain yang ikut berpengaruh terhadap kepuasan adalah suhu, kebersihan dan hal lain yang terkait kondisi kenyamanan baik di halte maupun selama perjalanan di bus dan lokasi halte yang terjangkau [8] [12] [13]. Jarak berjalan kaki merupakan indikator dari konektivitas, oleh karena itu dalam skala prioritas penilaian kriteria pelayanan, jarak berjalan ke halte menempati skor tertinggi yang sangat penting dalam analisis skor dampak kinerja angkutan umum [15]. Selain itu, indikator yang penting jika ingin meningkatkan kualitas layanan adalah keamanan, keselamatan di halte/stasiun dan lokasi tempat pemberhentian yang terjangkau [8] [9] [10]. Perasaan tidak aman dan adanya gangguan yang tidak diharapkan merupakan persepsi penumpang yang belum dirasakan dalam perjalanan bus kota yang ideal [16].

Sementara itu, tarif yang murah dan adanya diskon yang menarik baik bulanan/musiman adalah salah satu atribut pelayanan bus yang dapat menarik penumpang [10] [11] [17]. Siswa memandang diskon tarif untuk mereka dapat menjadi fasilitator kegiatan fisik, membuat mereka berjalan ke dan dari pemberhentian bus dan harga tiket angkutan umum yang murah membuat pelajar memilih naik angkutan umum daripada menaiki mobil mereka. Namun, terkait dengan pergerakan atau mobilitas, siswa beranggapan bahwa layanan bus kota tidak dapat diandalkan, repot dan tidak nyaman ketika harus membawa banyak barang, banyak tempat yang harus dituju, termasuk mengantar/menjemput anggota keluarga yang lain serta harus berganti bus untuk mencapai ke sekolah mengakibatkan siswa memilih untuk tidak menggunakan layanan angkutan umum [18] [19] [20]. Rencana tindakan yang mampu meningkatkan kualitas pelayanan dapat melibatkan aspek fisik yang mempengaruhi keamanan dan kenyamanan seperti musik, *wifi* gratis, sistem pendingin udara, informasi waktu tunggu dan peningkatan lingkungan dan keamanan halte/bus, pelayanan yang ramah dari petugas [8] [21].

Variabel lain yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna angkutan umum adalah variabel informasi dengan indikator informasi jadwal kedatangan, informasi di stasiun, informasi di halte dan informasi tentang transit [13]. Hal lain yang dapat dilakukan dalam meningkatkan keandalan layanan angkutan umum, khususnya Bus Rapid Transit (BRT) adalah perlunya dilengkapi dengan *Intelligent Transport Systems* (ITS) dan Jalur Khusus Bus dengan Prioritas. Secara substansial, penerapan skema kontrol *Transit Signal Priority* (TSP) dapat meningkatkan efisiensi operasional BRT [22]. Kebijakan kontrol TSP memberikan prioritas

pada BRT di persimpangan untuk mengurangi keterlambatan di persimpangan dan dapat meningkatkan keandalan pelayanan sistem BRT, sehingga skema kontrol TSP ini telah banyak digunakan pada kota-kota di Asia, Amerika, Eropa dan Australia [23].

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penyediaan layanan pelacak bus atau sistem informasi real time yang dapat diakses oleh pengguna dapat membantu meningkatkan penumpang bus [24]. Selain itu, perkembangan sistem pembayaran juga perlu dilakukan, penggunaan sistem kartu seperti *smartcard* lebih mudah digunakan jika dibandingkan dengan metode pembayaran tradisional seperti tiket kertas dan kartu magnetik karena lebih tahan lama, namun semakin kompleks kartu maka semakin sedikit jaminan keandalannya. Selain itu, pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Generasi Milenial (16–34 tahun) lebih cenderung menggunakan telepon pintar untuk perencanaan perjalanan dan merasakan peningkatan hasil perjalanan dibandingkan dengan kelompok usia lainnya. Penggunaan aplikasi *smartphone* menciptakan beberapa modifikasi cara individu merencanakan perjalanan mereka karena mempengaruhi perjalanan dengan berbagai cara seperti mengurangi kebutuhan untuk bepergian dengan, mengurangi ketidakpastian terkait perjalanan seperti memutuskan waktu keberangkatan, memilih moda transportasi yang sesuai dengan menyediakan informasi lalu lintas waktu nyata (*real time*), membantu dalam memilih tujuan yang tepat dengan menawarkan informasi tentang toko, restoran, pusat rekreasi dan juga dengan menawarkan peluang untuk mengoordinasikan perjalanan dengan orang lain melalui aplikasi yang tersedia [25].

2.2 Exploratory Factor Analysis (EFA)

Analisis Faktor Eksploratori merupakan cara untuk mendapatkan sejumlah indikator dalam membentuk faktor umum (*common factor*) tanpa adanya landasan teori sebelumnya. Sebelum melakukan proses analisis faktor, terlebih dahulu harus memenuhi asumsi dari analisis faktor yaitu:

- a. Korelasi antar variabel bebas, dengan mencari matriks korelasi antar indikator yang diamati. Metode Kaiser Mayer Olkin (KMO) digunakan untuk melihat kecukupan sampel secara menyeluruh dan tiap indikator. Nilai KMO di atas 0.5 masih dapat digunakan untuk analisis faktor. Selain itu, menghitung koefisien korelasi parsial juga harus dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlett's test of sphericity*.

- b. Terdapat hubungan atau korelasi yang kuat antar variabel, yaitu dilihat dari nilai Anti-image Correlation antar variabel yang lebih besar dari 0.5.

Setelah memenuhi syarat Analisis Faktor, dilakukan analisis dimana model EFA mempostulatkan bahwa vektor acak X dependen secara linier pada beberapa variabel acak yang tidak teramati (unobservable random variabel), F_1, F_2, \dots, F_m , yang disebut faktor-faktor bersama (common factors) dan p sumber keragaman tambahan e_1, e_2, \dots, e_p yang disebut sebagai galat (error) atau kadang-kadang disebut juga sebagai faktor-faktor spesifik (unique variance) seperti pada persamaan 1 berikut:

$$X_p = c_{p1}F_1 + c_{p2}F_2 + c_{p3}F_3 + \dots + c_{pm}F_m + \epsilon_p \quad (1)$$

dimana:

F_j ($j = 1, 2, \dots, m$) = faktor bersama ke- j

C_{ij} ($i = 1, 2, \dots, p$ dan $j = 1, 2, \dots, m$) = bobot (loading) dari respon ke- i pada faktor bersama ke- j .

ϵ_i ($i = 1, 2, \dots, p$) = faktor spesifik ke- i yang bersifat acak.

Struktur peragam untuk model analisis faktor dinyatakan dalam persamaan 2 berikut:

$$Var(X_i) = \sigma_{ii} = h_i^2 + \omega_i^2, \text{ dimana } h_i^2 = \sum_{j=1}^m c_{ij}^2 \quad (2)$$

2.3 Lokasi Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian dilaksanakan dengan mengambil data primer yaitu menyebarkan kuesioner ke 250 siswa SMP SMA Negeri yang ada di Kota Yogyakarta dengan teknik *one stage cluster sampling*. Pemilihan lokasi ini dipilih karena hampir sebagian wilayah sekolah negeri di kota Yogyakarta telah dilewati terlayani oleh Trans Jogja, bahkan di beberapa sekolah telah memiliki halte di depan sekolahnya. Pelajar diminta untuk mempertimbangkan 40 item yang menunjukkan bahwa "Saya tidak menggunakan Bus Trans Jogja ke sekolah karena". item kuesioner diperoleh dari literatur hasil penelitian dengan memperhatikan pengalaman yang mungkin akan dialami selama proses perjalanan dari rumah ke sekolah dengan angkutan umum Trans Jogja. Kuesioner berbentuk pertanyaan tertutup negatif dengan skala likert dari Sangat Tidak Setuju (STS) = 5, Tidak Setuju (TS) = 4, Netral (N) = 3, Setuju (S) = 2 dan Sangat Setuju (SS)=1.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Responden

Sebanyak 250 siswa ikut berperan dalam penelitian ini yang terdiri dari 104 laki-laki dan 146 perempuan dengan 141 pelajar SMP dan 109 pelajar SMA.

Sebaran data demografi lebih lengkap disajikan pada **Tabel 1**.

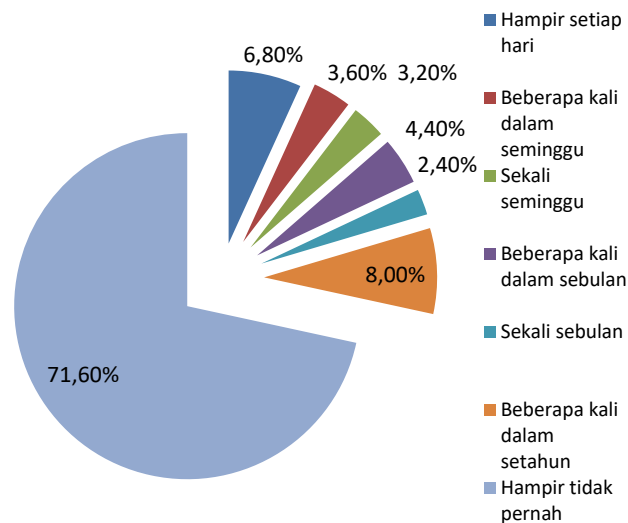
Tabel 1. Data Demografis Responden

Data	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
- Laki-Laki	104	41,6
- Perempuan	146	58,4
Jarak		
- < 1 km	44	17,6
- 1-3 km	69	27,8
- 3-5 km	45	18,0
- 5-7 km	31	12,4
- 7- 10 km	31	12,4
- >10 km	30	12,0
Usia		
- 12-15 tahun	159	63,6
- 16-19 tahun	91	36,4
Jenjang		
- SMP	141	56,4
- SMA	109	43,6
Kepemilikan SIM		
- Tidak ada	209	83,6
- SIM C	33	13,2
- SIM A	1	0,4
- SIM C dan SIM A	7	2,8

Sumber : Hasil Analisis

Responden usia terbanyak yaitu pada rentang usia 12-15 tahun sebanyak 159 siswa dan 91 siswa berusia 16-19 tahun. Jarak yang ditempuh siswa ke sekolah mayoritas berkisar antara 1-3 km yaitu 27,8% atau sebanyak 69 orang. Pelajar yang harus menempuh jarak kurang dari 1 km sebanyak 44 orang atau sekitar 17,6% dan jarak 3-5 km sebanyak 45 orang atau sekitar 18% dari total keseluruhan responden. Sebanyak 36,8% siswa harus menempuh jarak > 5 km untuk mencapai ke sekolah dengan rincian jarak 5-7 km sebanyak 31 orang (12,4%), jarak 7-10 km berjumlah 31 orang (12,4%) dan di atas 10 km sebanyak 30 orang (12,0%). Terkait dengan kepemilikan SIM, sebanyak 209 atau sekitar 83,6% responden menyatakan tidak memiliki SIM C. Sebanyak 33 orang atau sekitar 13,2% pelajar telah memiliki SIM C, 1 orang memiliki SIM A dan sebanyak 7 orang atau 2,8%.

Terkait dengan frekuensi Trans Jogja sebagai moda perjalanan sekolah yang tersaji dalam **Gambar 2**, mayoritas pelajar menyatakan bahwa sebanyak 71,6% pelajar hampir tidak pernah menggunakan Trans Jogja sebagai alat transportasi ke sekolah dan hanya 6,8% pelajar yang hampir setiap hari menggunakan Trans Jogja. Selain itu, persentase intensitas penggunaan Trans Jogja sebagai moda perjalanan ke sekolah dari beberapa kali dalam seminggu, sekali seminggu, beberapa kali dalam sebulan, sekali sebulan dan beberapa kali dalam setahun secara berturut-turut adalah 3,6%, 3,2%, 4,4%, 2,4% dan 8,0%.



Gambar 2. Frekuensi Trans Jogja sebagai Moda Perjalanan ke Sekolah

Sumber : Hasil Analisis

3.2 EFA

Item-item pernyataan untuk mengkonstruksi faktor keengganan pelajar dalam menggunakan angkutan umum khususnya Bus Trans Jogja direspon dengan Skala *Likert* lima poin, semakin sangat setuju terhadap sistem pernyataan, menandakan bahwa hambatan yang dirasakan relatif besar oleh pelajar sehingga mereka tidak menggunakan Trans Jogja dalam perjalanan ke sekolah, begitu juga sebaliknya seperti yang tersaji dalam **Tabel 2**. Sebelum melangkah ke analisis faktor, dilakukan pemenuhan uji asumsi yaitu menghitung nilai KMO dan *Bartlett's test of sphericity* dan *Anti-image Correlation* (MSA). Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai KMO sebesar 0.848 > 0.5 yang artinya data cukup untuk difaktorkan. Selain itu, nilai *Bartlett's test of sphericity* (Sig.) 0.008 < 0.005 yang berarti bahwa terdapat variabel yang saling berkorelasi.

Selanjutnya, nilai MSA yang tersaji dalam **Tabel 2** menunjukkan kesemua nilai MSA item pertanyaan di atas lebih besar dari 0.05 sehingga layak digunakan dalam analisis faktor. Setelah memenuhi semua persyaratan asumsi, maka hal lain yang harus juga diperhatikan adalah nilai *communality* yang bertujuan untuk mengetahui jumlah varain yang disumbangkan oleh suatu variabel dengan seluruh variabel lain.

Tabel 2. Hambatan Pelajar dalam Menggunakan Trans Jogja

Item	Mean (M)	Standar Deviasi (SD)	MSA	Communality
Jika berjalan kaki / bersepeda rawan kecelakaan	3.416	0.991	0.828	0.651
Menunggu di halte rawan kecelakaan	3.972	0.818	0.646	0.694
Halte rawan kriminalitas	3.356	1.032	0.824	0.592
Takut terjatuh saat masuk atau keluar pintu bus	3.952	0.939	0.734	0.360
Bus ugat-ugalan	3.000	1.182	0.791	0.440
Tidak ada informasi jadwal kedatangan bus	2.736	1.145	0.814	0.619
Halte kotor	3.204	0.915	0.856	0.658
Halte bising	3.244	0.855	0.823	0.572
Tempat duduk di halte tidak ada	3.408	0.995	0.815	0.464
Halte tidak nyaman (kepanasan atau kehujanan)	3.288	0.992	0.867	0.514
Jarak dari rumah ke halte jauh	2.204	1.131	0.828	0.620
Trotoar dari rumah ke halte buruk	3.248	1.019	0.861	0.592
Jarak dari halte ke sekolah jauh	3.292	1.251	0.736	0.426
Trotoar dari halte ke sekolah buruk	3.684	0.855	0.806	0.499
Melelahkan	2.792	1.081	0.896	0.412
Banyak tempat yang harus dituju dalam sehari	3.012	1.240	0.868	0.530
Selalu mengantarkan/ menjemput anggota keluarga bersamaan perjalanan sekolah	3.560	1.119	0.633	0.502
Sulit membawa bermacam perlengkapan sekolah	2.720	1.134	0.804	0.622
Waktu terbatas	2.164	1.050	0.872	0.645
Tarif Bus Trans Jogja mahal	4.080	0.832	0.776	0.516
Tidak ada promo menarik untuk pelajar	3.400	1.090	0.783	0.590
Tidak ada kartu langganan untuk pelajar	3.688	1.052	0.816	0.587
Sistem pembayaran tunai merepotkan	3.588	0.920	0.889	0.552
Sistem pembayaran dengan kartu tidak handal	3.648	0.829	0.870	0.654
Sistem isi ulang kartu tidak praktis	3.344	0.999	0.898	0.534
Berdesak-desakan di dalam bus	2.656	0.941	0.898	0.586
Bus terjebak kemacetan	2.352	0.876	0.878	0.631
Rute berputar-putar/waktu tempuh lama	2.140	0.957	0.889	0.614
Tempat duduk terbatas	2.468	0.945	0.898	0.479
Suhu di dalam bus panas	3.408	0.970	0.822	0.520
Bus kotor dan berbau	3.492	0.932	0.897	0.612
Informasi halte dan rute dalam bus tidak ada	3.284	1.088	0.885	0.648
Petugas tidak ramah dan tidak informatif	3.512	0.875	0.922	0.506
Harus berganti-ganti bus dari rumah ke sekolah atau sebaliknya	2.776	1.185	0.865	0.463
Tidak ada informasi dimana saya harus berpindah bus	3.064	1.114	0.894	0.629
Tidak didukung aplikasi via handphone yang handal	2.864	1.154	0.856	0.625
Tidak tersedia informasi kedatangan bus yang akurat berbasis GPS	2.452	1.006	0.836	0.663
Bus di persimpangan tidak mendapat prioritas lampu hijau (TSP)	2.868	0.991	0.778	0.556
Tidak tersedia Wifi di bus dan halte	2.328	1.000	0.787	0.378
Sistem keamanan (CCTV) di halte dan bus tidak ada	2.768	1.019	0.859	0.423

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan **Tabel 2** yang tersaji di atas, dapat dilihat bahwa dari 40 variabel hanya 30 variabel yang lebih besar dari 0.5 sehingga 10 variabel yang lain harus dibuang karena dinilai tidak mampu menjelaskan faktor konstruksi yang akan dibentuk karena kurang dari 50%. Selanjutnya, dalam melakukan analisis faktor, teknik yang digunakan

adalah dengan Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis*). Teknik ini dipilih karena jumlah varian dalam data juga ikut dipertimbangkan. Untuk menentukan banyaknya faktor adalah dengan pendekatan nilai eigen. Faktor dengan nilai eigen lebih besar dari 1 dipertahankan dan lebih kecil dari satu tidak dimasukkan ke

dalam model. Nilai eigen yang diperoleh dapat dilihat pada **Tabel 3**. Sebanyak 30 variabel yang memenuhi syarat, terbentuk 8 faktor yang memiliki nilai eigen lebih dari 1 dan sebanyak 63.018% besarnya varians mampu dijelaskan oleh faktor baru

Tabel 3. Faktor yang terbentuk

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative (%)
1	7.782	25.941	25.941
2	2.261	7.538	33.479
3	2.004	6.680	40.159
4	1.776	5.920	46.079
5	1.445	4.818	50.898
6	1.261	4.204	55.102
7	1.239	4.129	59.231
8	1.136	3.787	63.018

Sumber : Hasil Analisis

Sedangkan sisanya 36.98% dijelaskan oleh faktor lain diluar dari penelitian ini. Dilihat dari **Tabel 3**, faktor 1 mampu menjelaskan varian sebesar 25,941%, faktor kedua dapat menjelaskan varian sebesar 7,538%, faktor ketiga, keempat, kelima, keenam dan ketujuh secara berturut-turut mampu menjelaskan varian sebesar 6.680%, 5,920%, 4,818%, 4,204% dan 4,129% sedangkan sisanya, faktor kedelapan mampu dijelaskan oleh varian sebesar 3,787%. Berikutnya setelah mendapatkan 8 faktor, dilakukan penyederhanaan (ekstraksi) struktur faktor dengan *orthogonal rotation* dengan *varimax procedure*.

Prosedur ini berupaya meminimumkan sejumlah variabel dengan muatan tinggi pada satu faktor. Ekstraksi struktur faktor dilakukan dengan melihat nilai loading faktor dari setiap variabel. Loading faktor adalah besarnya korelasi antara variabel dengan faktor yang terbentuk. Hasil pengelompokan variabel ke dalam faktor dan loading faktor tiap variabel ditunjukkan oleh **Tabel 4**.

Tabel 4. Bentuk Faktor dan Penamaan

Faktor	Variabel	Loading Faktor
Tarif dan Sistem Pembayaran	Sistem pembayaran dengan kartu tidak handal	0.744
	Tidak ada promo menarik untuk pelajar	0.726
	Tidak ada kartu langganan untuk pelajar	0.641
	Tarif Bus Trans Jogja mahal	0.634
	Sistem pembayaran tunai merepotkan	0.627
	Sistem isi ulang kartu tidak praktis	0.550
Informasi	Tidak ada informasi dimana saya harus berpindah bus	0.668
	Informasi halte dan rute dalam bus tidak ada	0.642
	Tidak ada informasi jadwal kedatangan bus	0.640
	Petugas tidak ramah dan tidak informatif	0.606
Kondisi Perjalanan	Berdesak-desakan di dalam bus	0.729
	Bus terjebak kemacetan	0.717
	Rute berputar-putar/waktu tempuh lama	0.647
	Waktu terbatas	0.550
Teknologi Informasi	Tidak didukung aplikasi via handphone yang handal	0.773
	Tidak tersedia informasi kedatangan bus yang akurat berbasis GPS	0.720
	Bus di persimpangan tidak mendapat prioritas lampu hijau (TSP)	0.669
Kenyamanan Fasilitas	Halte kotor	0.781
	Halte bising	0.727
	Bus kotor dan berbau	0.637
	Halte tidak nyaman (kepanasan atau kehujanan)	0.499
	Suhu di dalam bus panas	0.404
Keselamatan dan keamanan	Menunggu di halte rawan kecelakaan	0.813
	Jika berjalan kaki / bersepeda rawan kecelakaan.	0.747
	Halte rawan kriminalitas	0.718
Mobilitas	Sulit membawa bermacam perlengkapan sekolah	0.743
	Selalu mengantar/menjemput anggota keluarga bersamaan perjalanan sekolah	0.570
	Banyak tempat yang harus dituju dalam sehari	0.540
Aksesibilitas	Jarak dari rumah ke halte jauh	0.784
	Trotoar dari rumah ke halte buruk	0.677

Sumber : Hasil Analisis

Faktor pertama terdiri atas enam variabel dan diberi nama Tarif dan Sistem Pembayaran. Penamaan faktor ini mengacu pada pernyataan di variabel yang lebih banyak bercerita tentang permasalahan pada metode sistem pembayaran, yaitu tidak handal, isi ulang yang tidak praktis dan pembayaran tunai yang merepotkan. Label tarif ikut dibuat dalam penamaan karena tiga variabel lainnya menceritakan masalah tentang tarif yaitu mahal, tidak ada promo menarik maupun potongan harga. Loading faktor pada faktor pertama ini berkisar antara 0.550 sampai dengan 0.744 dan faktor pertama mampu menjelaskan varian sebesar 25,941%. Faktor kedua dari hasil analisis faktor ini diberi nama dengan Informasi yang terdiri atas 4 variabel. Kesemua variabel tersebut terkait dengan permasalahan informasi yang dialami selama perjalanan menggunakan bus Trans Jogja yaitu tidak adanya informasi dimana harus berpindah bus dan jadwal kedatangan bus, informasi rute dan halte yang tidak tersedia di bus serta pengalaman akan petugas yang tidak ramah dan informatif. Loading Faktor pada faktor kedua ini berkisar antara 0.606 sampai dengan 0.668 dan varian yang bisa dijelaskan dari faktor ini sebesar 7.538%.

Faktor ketiga terdiri atas 4 variabel dan diberi nama dengan Kondisi Perjalanan. Label penamaan ini dipilih karena variabel yang ada lebih banyak bercerita tentang perjalanan saat berada di atas bus yaitu saat harus berdesak-desakan di dalam bus, bus yang terjebak kemacetan, rute yang dilewati harus berputar-putar dan keterbatasan waktu yang dimiliki sehingga menjadikan permasalahan ini dianggap oleh pelajar sebagai hambatan dalam menggunakan angkutan umum. Loading faktor pada faktor ketiga ini berkisar antara 0.550 sampai dengan 0.729 dan faktor ketiga ini mampu menjelaskan varian sebesar 6.680%.

Faktor keempat dari hasil analisis faktor ini diberi nama dengan Teknologi Informasi yang terdiri atas 3 variabel. Penamaan ini terkait dengan ketiga variabel yang mengungkap permasalahan tentang teknologi yang belum dimiliki oleh bus tersebut, yaitu tidak didukung via aplikasi handphone yang handal, tidak adanya kedatangan bus yang akurat (*real time*) berbasis GPS dan tidak mendapat prioritasnya bus pada saat di persimpangan. Loading faktor pada faktor keempat ini berkisar 0,669 sampai dengan 0.773 dan varian yang bisa dijelaskan dari faktor ini sebesar 5.920%. Selanjutnya, faktor kelima dari keengganan pelajar terdiri atas 5 variabel dan diberi nama dengan Kenyamanan. Penamaan ini dipilih karena variabel yang termuat dalam faktor tersebut kesemuanya bercerita tentang permasalahan Kenyamanan terhadap fasilitas yang terdapat di halte dan bus, yaitu halte yang kotor, bising, kepanasan atau kehujanan

serta bus yang kotor, berbau dan suhu di dalam bus yang panas. Loading faktor pada faktor kelima ini berkisar antara 0.404 sampai dengan 0.781 dan faktor kelima ini mampu menjelaskan varian sebesar 4.818 %.

Faktor keenam dari analisis ini diberi nama dengan Keselamatan dan Keamanan yang terdiri dari 3 variabel, dimana kesemua variabel yang termuat berkaitan dengan permasalahan keamanan dan keselamatan, yaitu jika bersepeda/berjalan menuju halte dan menunggu di sana rawan kecelakaan serta halte yang akan kriminalitas. Loading faktor pada faktor keenam ini berkisar 0,718 sampai dengan 0.813 dan varian yang bisa dijelaskan dari faktor ini sebesar 4.204 %.

Faktor ketujuh diberi nama Mobilitas yang terdiri atas 3 variabel. Penamaan ini dipilih karena kesemua variabel yang termuat dalam faktor menceritakan tentang permasalahan kesulitan pergerakan dan kepraktisan, ketiga variabel tersebut adalah kesulitan membawa bermacam perlengkapan sekolah, selalu mengantar/menjemput anggota keluarga dan banyak tempat yang harus dituju dalam sehari. Loading faktor pada faktor ketujuh ini berkisar antara 0.540 sampai dengan 0.743 dan faktor ketujuh ini mampu menjelaskan varian sebesar 4.129 %. Berikutnya, faktor terakhir dalam keengganan pelajar menggunakan angkutan umum diberi nama Aksesibilitas yang terdiri dari 2 variabel, yaitu jarak dari rumah ke halte jauh dan trotoar yang harus dilewati dari rumah ke halte buruk. Pemilihan nama ini berkaitan dengan permasalahan kemudahan mengakses atau menjangkau halte. Loading faktor pada faktor delapan ini adalah 0,677 dan 0.784 serta varian yang bisa dijelaskan dari faktor ini sebesar 3.788 %

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka delapan faktor mendasar menjadikan penyebab pelajar enggan menggunakan angkutan umum khususnya Trans Jogja dalam perjalanan ke sekolah. Delapan faktor tersebut adalah Faktor Tarif dan Sistem Pembayaran, Informasi, Kondisi Perjalanan, Teknologi Informasi, Kenyamanan Fasilitas, Keselamatan dan Keamanan, Mobilitas serta Aksesibilitas. Selain itu, mayoritas pelajar mengemukakan kesetujuannya atas rute yang berputar-putar/waktu tempuh lama, waktu terbatas, jarak yang jauh dari rumah ke halte, tidak tersedianya *wifi* di bus dan halte serta bus yang terjebak kemacetan sebagai alasan mereka tidak menggunakan Trans Jogja dalam perjalanan ke sekolah.

Daftar Pustaka

- [1] M. Z. Irawan and T. Sumi, "Motorcycle-based

- adolescents' travel behaviour during the school morning commute and the effect of intra-household interaction on departure time and mode choice," *Transportation Planning and Technology*, vol. 35, no. 3, p. 263-279, 2012.
- [2] A. Leliana and H. Widyastuti, "Analisis Perpindahan Moda dari Sepeda Motor dan Mobil Pribadi ke Angkutan Umum di Stasiun Madiun," *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, vol. 17, no. 2, p. 1-8, 2019.
- [3] G. Currie and J. Stanley, *Transport and Social Disadvantage in Australian Communities*, Clayton: Monash University ePress, 2007.
- [4] O. Z. Tamin, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Bandung: ITB, 2000.
- [5] P. Vicente, A. Sampaio and E. Reis, "Factors Influencing Passenger Loyalty Towards Public Transport Services: Does public transport providers' commitment to environmental sustainability matter?," *Case Studies on Transport Policy*, vol. 8, no. 2, p. 627-638, 2020.
- [6] K. Broome, N. Emily, L. Worall and D. Boldy, "Age-friendly Buses? A Comparison of Reported Barriers and Facilitators to Bus Use for Younger and Older Adults," *Australasian journal on ageing*, vol. 29, no. 1, p. 233-267, 2010.
- [7] I. Basuki and S. Malkhamah, "Pilihan Pelayanan Penumpang Angkutan Perkotaan Indonesia," in *Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil*, Jakarta, 2009.
- [8] I. Basuki and S. Malkhamah, "Penentuan Prioritas Penanganan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan," in *Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil*, Jakarta, 2009.
- [9] J. Chica-Olmo, H. Gachs-Sánchez and C. Lizarraga, "Route Effect on The Perception of Public Transport Services Quality," *Transport Policy*, vol. 67, p. 40-48, 2018.
- [10] M. Mahmoud and J. Hine, "Measuring the Influence of Bus Service Quality on The Perception Of Users," *Transportation Planning and Technology*, vol. 39, no. 3, p. 284-299, 2016.
- [11] A. Chalak, H. Al-Naghi, A. Irani and M. Abou-Zeid, "Commuters' behavior towards upgraded bus services in Greater Beirut: Implications for greenhouse gas emissions, social welfare and transport policy," *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 88, p. 265-285, 2016.
- [12] L. Eboli and G. Mazzulla, "A stated preference experiment for measuring service quality in public transport," *Transportation Planning and Technology*, vol. 31, no. 5, p. 509-523, 2008.
- [13] D. Efthymiou, C. Antoniou, Y. Tyrinopoulos and E. Skaltsogianni, "Actors Affecting Bus Users' satisfaction in times of economic crisis," *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 114, no. Part A, p. 3-12, 2018.
- [14] Y.-H. Cheng and S.-Y. Chen, "Perceived Accessibility, Mobility, and Connectivity of Public Transportation Systems," *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 77, p. 386-403, 2015.
- [15] S. Malkhamah, P. A. Eska and A. Mustafa, "Yogyakarta City Transport Service Planning for Integration with Existing Transport," *Teknosains*, vol. 8, no. 1, p. 1-12, 2018.
- [16] S. Stradling, M. Carreno, T. Rye and A. Noble, "Passenger Perceptions and The Ideal Urban Bus Journey Experience," *Transport Policy*, vol. 14, no. 4, p. 283-292, 2007.
- [17] J. Brown, B. D. Hess and D. Shoup, "Unlimited Access," *Transportation*, vol. 28, no. 3, p. 233-267, 2001.
- [18] H. Ly and J. D. Irwin, "The Relationship between Perceptions of Discounted Public Transit and Physical Activity: Cross-sectional online survey in Canada," *Case Studies on Transport Policy*, vol. 5, no. 2, p. 279-285, 2017.
- [19] R. Bradshaw and P. Jones, "The Family and The School Run: What Would Make a Real Difference-," 2000.
- [20] L. Simanjuntak and F. H. Mardiansjah, "Pola Perjalanan dan Preferensi Moda Transportasi Siswa SMA di Kota Semarang," *RIPTEK*, vol. 10, no. 2, p. 75-92, 2016.
- [21] R. G. Mugion, M. Toni, H. Raharjo, L. D. Pietro and S. P. Sebathu, "Does The Service Quality of Urban Public Transport Enhance Sustainable Mobility?," *Journal of Cleaner Production*, vol. 174, p. 1566-1587, 2018.
- [22] L. Zhou, Y. Wang and Y. Liu, "Active Signal Priority Control Method For Bus Rapid Transit Based on Vehicle Infrastructure Integration," *International Journal of Transportation Science and Technology*, vol. 6, no. 2, p. 99-109, 2017.
- [23] T. Islam, H. L. Vu, N. H. Hoang and A. Cricenti, "A linear bus rapid transit with transit signal priority formulation," *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, vol. 114, p. 163-184, 2018.
- [24] L. Tang and P. Thakuriah, "Ridership Effects of Real-Time Bus Information System: A case study in the City of Chicago," *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, vol. 22, p. 146-161, 2012.
- [25] S. Jamal and A. M. Habib, "Smartphone and Daily Travel: How the use of smartphone applications

affect travel decisions," *Sustainable Cities and Society*, vol. 53, p. 101939, 2020.

