

PENILAIAN SAFETY DRIVING PADA BUS RAPID TRANSIT (BRT) KORIDOR 6 DI KOTA SEMARANG

Jurnal Pengembangan Kota (2018)

Volume 6 No. 1 (56–65)

Tersedia online di:

<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpk>

DOI: 10.14710/jpk.6.1.56-65

Birta Nino Tanayo*, Yudi Basuki

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,
Universitas Diponegoro

Abstrak. *Safety driving* merupakan salah satu bentuk perwujudan konsep transportasi berkelanjutan khususnya pada aspek sosial dengan tujuan untuk mengurangi resiko kecelakaan dan meningkatkan kenyamanan penumpang melalui cara mengemudi yang aman. BRT sebagai salah satu transportasi publik kota merupakan sarana tepat untuk mewujudkan transportasi yang berkelanjutan sehingga penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat *safety driving* pada BRT Koridor 6 di Kota Semarang. Penilaian melalui observasi menggunakan *checklist* digunakan untuk melihat penerapan indikator *safety driving* yang selanjutnya diolah berdasarkan skala Guttman. Total skor pada setiap pengemudi dibandingkan dengan kategori skor yang terdistribusi menurut model normal standar. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat *safety driving* koridor 6 termasuk ke kategori sedang. Sebanyak 61% pengemudi tergolong ke tingkat *safety driving* sedang dan 31% pengemudi tergolong ke tingkat *safety driving* tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa konsep *safety driving* sudah dijalankan seluruh pengemudi, namun pada 11 pengemudi dengan tingkat *safety driving* sedang masih perlu ditingkatkan lagi dengan mengacu pada pelanggaran indikator. Pelanggaran yang masih terjadi disebabkan oleh faktor internal yakni kondisi lalu lintas dan faktor eksternal yakni karakteristik dari masing-masing pengemudi.

Kata kunci: *bus rapid transit; safety driving; transportasi berkelanjutan*

[Title: Safety Driving Assessment on Bus Rapid Transit (BRT) Corridor 6 in Semarang City]. Safety Driving is a concept to realising sustainable transportation especially on the social aspect with purpose to reduce the risk of accidents and improve passenger comfort through the safe way of driving. This study aims to assess the level of safety driving on BRT Corridor 6 in Semarang as one of an urban public transport. Assessment through observation method using checklist is used to see the implementation of safety driving indicator which then processed based on Guttman scale. The total score on each driver will be compared to the distributed score category according to the standard normal model. The result of analysis shows that the level of safety driving corridor 6 is included in the medium category. For about 61% of drivers are classified into moderate level of safety driving and 31% of drivers are rated to the high level of safety driving. It shows that the concept of safety driving has been applied by all drivers, but on it still needs to be improved particularly for the 11 drivers with medium level of safety driving. This research also found that violations by the drivers still occur caused by external factors such as traffic conditions and internal factor which is based on the characteristics of each driver.

Keyword: *bus rapid transit; safety driving; sustainable transportation*

Cara mengutip: Tanayo, B. N., & Basuki, Y. (2018). Penilaian *Safety Driving* Pada Bus Rapid Transit (BRT) Koridor 6 di Kota Semarang. **Jurnal Pengembangan Kota**. Vol 6 (1): 56-65. DOI: 10.14710/jpk.6.1.56-65

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini kota-kota di dunia termasuk Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Secara umum perkembangan kota dipengaruhi oleh adanya keterlibatan aktivitas sumber daya manusia berupa peningkatan jumlah penduduk dan sumber daya alam (Hendarto, 1997). Kota yang terus berkembang dengan jumlah penduduk yang juga meningkat harus diimbangi dengan penyediaan sarana dan prasarana

transportasi yang dapat memenuhi kebutuhan pergerakan penduduk. Transportasi berkelanjutan merupakan konsep yang penting untuk diterapkan dalam memenuhi kebutuhan pergerakan, namun

ISSN 2337-7062 (Print), 2503-0361 (Online) © 2018

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>). – lihat halaman depan © 2018

*Email: birta729@gmail.com

Diterima 17 Mei 2018, disetujui 1 Juli 2018

dengan meminimalkan dampak negatif yang dapat muncul. Transportasi berkelanjutan adalah komponen penting dalam pembangunan berkelanjutan karena transportasi merupakan prasyarat untuk pembangunan secara umum (Benfield & Replogle, 2002).

Secara keseluruhan, transportasi berkelanjutan memiliki tiga pertimbangan yang seimbang terkait aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial (Deakin, 2002; Hall, 2002; Lee, Wack, Deertrack, Duiven, & Wise, 2002; Litman & Burwell, 2006). Aspek ekonomi berkaitan dengan operasional yang efektif dan efisien untuk meningkatkan pembangunan daerah, aspek lingkungan bertujuan untuk mempromosikan penggunaan sumber daya terbarukan serta batas emisi, aspek sosial bertujuan untuk memberikan aksesibilitas dan kesejahteraan bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pergerakan (Crass, 2002). *Safety driving* merupakan salah satu bentuk perwujudan transportasi berkelanjutan khususnya pada aspek sosial dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam mengakses transportasi melalui terciptanya keamanan dan kenyamanan (Jeon, Amekudzi, & Guensler, 2013; Lautso & Toivanen, 1999; Litman & Burwell, 2006). *Safety driving* adalah upaya keselamatan saat berkendara di jalan raya dan membuat jalan menjadi lebih aman bagi semua orang yang menggunakan (Acurio, Quintana, Bedón, & Guamán, 2016).

Transportasi berkelanjutan bisa diwujudkan pada transportasi publik yang memiliki peran dalam memenuhi kebutuhan manusia akan pergerakan ataupun mobilitas. Jenis transportasi publik perkotaan yang sedang banyak dikembangkan yakni LRT, metro dan BRT. Pengembangan transportasi publik berbasis kereta api seperti LRT dan metro lebih cocok untuk negara maju dan diakui sebagai cara investasi yang efektif untuk meningkatkan daya tarik dan daya saing transportasi publik bagi pengendara dan pengemudi untuk beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi publik (Bhattacharjee & Goetz, 2012). Berbeda dengan LRT dan metro, BRT sebagai transportasi publik berbasis jalan dianggap sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi di kota-kota pada negara berkembang, serta lebih efisien dan hemat biaya dibanding jenis transportasi publik

yang lain (Pojani & Stead, 2015). Indonesia sebagai salah satu negara yang sedang berkembang juga sudah mengoperasikan *Bus Rapid Transit (BRT)* sebagai salah satu solusi dalam mengatasi kemacetan pada kota-kota besar salah satunya yakni di Kota Semarang. Berdasarkan Masterplan Transportasi Kota Semarang 2009-2029, angkutan umum berbasis bis seperti *Bus Rapid Transit* merupakan alat transportasi publik yang tepat untuk diterapkan di Kota Semarang.

BRT di Kota Semarang yang dikenal dengan nama Trans Semarang mulai diluncurkan oleh Pemerintah Kota Semarang pada 2 Mei 2009. Hingga tahun ke-9 BRT Kota Semarang beroperasi, masih ditemukan beberapa kasus kecelakaan yang menunjukkan bahwa BRT belum mendukung konsep transportasi berkelanjutan. Salah satunya bisa dilihat pada koridor 6 jurusan Undip – Unnes yang merupakan koridor tambahan dan baru diresmikan pada bulan maret 2017. Kurang dari 2 minggu setelah peluncuran koridor 6, tercatat sudah terjadi 2 kasus kecelakaan yang menyebabkan kerusakan armada dan luka-luka pada beberapa penumpang.

Kondisi jalan seperti lebar dan volume lalu lintas bisa berpengaruh terhadap cara mengemudi sehingga hal tersebut juga harus diperhatikan. Berdasarkan Black (2004), tingkat kecelakaan menurun dengan peningkatan lebar jalan karena pelebaran jalan memberikan manfaat keamanan yang besar. Terlepas dari ukuran lebar jalan, perilaku mengemudi tetap berpengaruh pada risiko kecelakaan karena kecepatan kendaraan terbukti meningkat seiring dengan peningkatan lebar jalan (Liu, Wang, & Fu, 2016).

Berdasar data dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang Tahun 2015, beberapa ruas jalan yang dilewati koridor 6 memiliki lebar 3 - 5 meter yakni mulai dari jalan Semeru Raya hingga jalan taman siswa di Unnes. Berdasar data dari Bappeda tahun 2011, rute koridor 6 memiliki tingkat ketinggian yang berbeda-beda dan melewati beberapa tanjakan dan turunan yang curam, contohnya yakni pada turunan di jalan Gombel Lama dan tanjakan di jalan Dewi Sartika. Dengan lebar yang cenderung sempit dan melewati medan jalan yang curam tentunya dapat meningkatkan risiko kecelakaan sehingga perilaku mengemudi harus

diperhatikan. Berdasar data dari Bappeda tahun 2011, rute koridor 6 melewati berbagai jenis guna lahan mulai dari pendidikan hingga perdagangan jasa yang akan menimbulkan bangkitan dan tarikan perjalanan dan berpengaruh pada volume lalu lintas di sekitarnya. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya lebih banyak membahas tentang efektivitas dan kualitas pelayanan berdasar preferensi masyarakat (Pradipta, Suroso, & Suharini, 2014; Wardani, Sundarso, & Warsono, 2015). Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai penerapan konsep transportasi berkelanjutan khususnya aspek sosial pada BRT Kota Semarang maka dilakukan penilaian terhadap perilaku mengemudi berdasar konsep *safety driving* untuk mengetahui apakah pengemudi BRT sudah beroperasi secara aman atau justru meningkatkan resiko kecelakaan.

2. METODE PENELITIAN

Metode analisis yang digunakan dalam studi ini adalah metode analisis statistik deskriptif berdasarkan data yang telah terkumpul baik data primer maupun sekunder. Analisis deskriptif yakni metode statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2006).

Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan alat analisis atau metode pengukurannya menggunakan skala Guttman. Skala Guttman yakni skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur intensitas sikap secara unidimensional yaitu satu dimensi dari sikap tersebut atau untuk memperoleh jawaban yang bersifat jelas. Analisis berdasar skala Guttman digunakan untuk memberikan penilaian terhadap indikator-indikator *safety driving* berdasarkan hasil observasi menggunakan checklist. Untuk jawaban 'Ya' diberi skor 1 dan untuk jawaban 'Tidak' diberi skor 0. Pengamatan dilakukan oleh peneliti pada setiap pengemudi dan pada setiap pemberhentian halte dari total terdapat 26 titik pemberhentian. Pengamatan dilakukan berdasar 7 indikator *safety driving* yang dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator *Safety Driving* (AT&T, 2015; Department of Motor Vehicle, 2017; Department of Motor Vehicles, 2016; DHSMV, 2017; HSA & RSA, 2012; Missouri Department of Revenue, 2018; Occupational Safety and Health Administration, 2011; RTA, 2012)

Indikator	Keterangan
Fokus pada jalan saat menyetir	Tidak mengemudi sambil makan, menggunakan telepon genggam, menonton tv, mengobrol/berbinang, atau melakukan hal lain yang dapat mengganggu konsentrasi
Menjaga Jarak Aman antar Kendaraan	Memberi <i>space</i> atau jarak aman dengan kendaraan di depan untuk meminimalisir risiko kecelakaan atau tabrakan. Jarak disesuaikan dengan laju kecepatan kendaraan. 30 km/jam = 15 meter 40 km/jam = 26 meter 50 km/jam = 35 meter 60 km/jam = 45 meter
Menjaga Batas Kecepatan	Mengemudi pada kecepatan yang stabil dan perhatikan agar tidak melewati batas kecepatan 50 km/jam
Penggunaan Lampu Sein dan Pengurangan Kecepatan saat berbelok	Pastikan selalu menyalakan lampu sein kendaraan beberapa detik sebelum berbelok atau pada jarak 100 kaki untuk memberi sinyal pada kendaraan di belakang dan juga mengurangi kecepatan saat akan berbelok atau berpindah jalur dan lajur
Cara Pengereman	Tidak melakukan pengereman secara mendadak untuk mengurangi risiko tabrakan belakang
Menaati rambu dan aturan lalu lintas	Dalam mengemudi harus memperhatikan serta mematuhi rambu lalu lintas, lampu lalu lintas, lampu penyebrangan pedestrian, dan garis marka saat berkendara
Lokasi parkir dan pemberhentian	Pastikan kendaraan parkir atau melakukan pemberhentian pada tempat yang seharusnya (legal) seperti BRT yang berhenti hanya pada halte, dengan tujuan agar tidak menimbulkan masalah lalu lintas

Berdasar hasil pengamatan 7 indikator pada Tabel 1, dilakukan pengolahan data sehingga didapatkan total skor pada masing-masing pengemudi. Untuk mengetahui tingkat *safety driving* berdasar hasil observasi, maka perlu ditetapkan suatu kriteria kategorisasi dengan berdasar model distribusi normal. Kategorisasi didasari oleh asumsi bahwa skor individu dalam kelompoknya merupakan

estimasi terhadap skor individu dalam populasi dan asumsi bahwa skor individu dalam populasinya terdistribusi secara normal sehingga dapat dibuat batasan kategori skor teoreik yang terdistribusi menurut model normal standar dengan mengacu pada alat ukur yang digunakan (Azwar, 1999). Tinggi rendahnya skor tergantung dari posisinya pada rentang skor yang memungkinkan diperoleh dari sebuah alat ukur atau metode pengukuran yang digunakan (Widhiarso, 2010). Berdasarkan contoh dari Azwar (2012), skor terkecil didapat dari jumlah subjek dikali skala terkecil dan skor terbesar didapat dari jumlah subjek dikali skala terbesar. Pengkategorian dengan mengacu pada alat ukur bertujuan agar hasil skor dan tingkat *safety driving* dapat dilihat secara umum. Dengan berdasar asumsi skor terdistribusi secara normal dan skala Guttman sebagai alat ukurnya berikut merupakan skor maksimal dan minimal yang didapatkan dengan mengacu pada alat ukur:

- Skor minimal yakni 0 dengan asumsi bahwa pengemudi tidak menerapkan semua indikator *safety driving* di sepanjang koridor, sehingga pengemudi tersebut mendapat skor 0×7 (Indikator) $\times 26$ (Jumlah Pemberhentian) = 0
- Skor maksimal yakni 182 dengan asumsi bahwa pengemudi menerapkan semua indikator *safety driving* di sepanjang koridor, sehingga pengemudi tersebut mendapat skor 1×7 (indikator) $\times 26$ (Jumlah Pemberhentian) = 182

Menurut Azwar (1993), penentuan jumlah kategori dapat dibuat sesuai tingkat diferensiasi yang dikehendaki namun harus ditetapkan terlebih dahulu batasannya berdasarkan satuan deviasi standar dan dengan memperhitungkan rentangan angka maksimal-minimalnya. Kategorisasi tingkat *safety driving* dibuat ke dalam 3 kelompok yakni tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan distribusi kurva normal dengan membagi data menggunakan rumus deviasi standar (lihat Tabel 2).

Tabel 2. Rumus Deviasi Standar untuk 3 Kategori Data (Azwar, 1999)

Pedoman
$X \geq (\mu+1\sigma)$
$(\mu-1\sigma) \leq X < (\mu+1\sigma)$
$X < (\mu-1\sigma)$

X = Skor subjek
 μ = Mean hipotetik
 σ = Standar Deviasi

- Mean hipotetik didapatkan dari skor maksimal dikurangi skor minimal dan dibagi 2, sehingga mean hipotetik nya yakni $= \frac{(182-0)}{2} = 91$
- Deviasi standar diperoleh dari skor maksimal dikurangi skor minimal dan dibagi 6, sehingga standar deviasinya yakni $= \frac{(182-0)}{6} = 30$

Berdasarkan data skor maksimal, skor minimal, mean hipotetik, dan standar deviasi maka didapatkan kategori tingkat *safety driving* (lihat Tabel 3).

Tabel 3. Kategori Tingkat *Safety Driving* (Azwar, 1999)

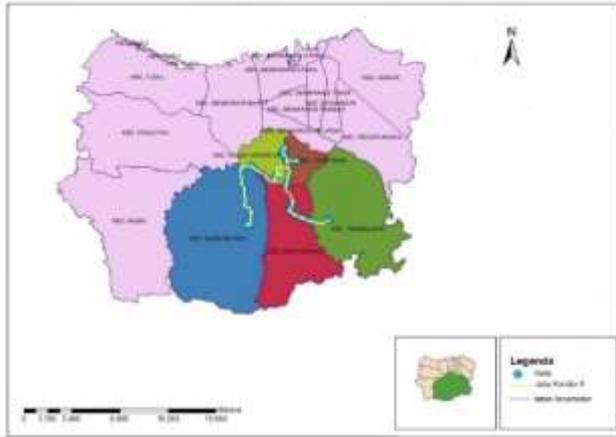
Kategori	Skor
Tinggi	$X \geq 121$
Sedang	$61 \leq X < 121$
Rendah	$X < 61$

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada pengemudi BRT koridor 6, maka didapatkan total skor pada setiap pengemudi yang menggunakan skala Guttman. Total skor pengemudi tersebut dibandingkan dengan Tabel 4 sehingga bisa dilihat tingkat *safety driving* pada setiap pengemudi. Untuk mengetahui tingkat *safety driving* pada koridor 6 dilakukan dengan menjumlahkan skor pada 16 pengemudi kemudian dicari rata-ratanya dan dibandingkan dengan kategori yang sama pada Tabel 4.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tingkat *safety driving* pada Koridor 6

Tingkat *safety driving* dicari untuk mengetahui apakah BRT koridor 6 sudah mendukung konsep transportasi berkelanjutan khususnya pada aspek sosial. Berdasarkan 7 indikator *Safety Driving*, penilaian dilakukan pada masing-masing pengemudi dari total 16 pengemudi. Penilaian pada masing-masing pengemudi dilakukan pada setiap pemberhentian BRT dari total 26 titik pemberhentian di sepanjang rute koridor 6 (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Peta Rute BRT Koridor 6

Dari peta tersebut bisa dilihat bahwa rute koridor 6 melewati 5 kecamatan di Kota Semarang yakni Kecamatan Tembalang, Banyumanik, Gunungpati, Candisari, dan Gajah Mungkur. Penilaian perilaku mengemudi dilakukan berdasar pemberhentian yang dilakukan pada tiap titik. Apabila pengemudi menjalankan suatu indikator maka diberi skor 1 dan apabila pengemudi melanggar indikator maka diberi skor 0. Berdasar penilaian tersebut didapatkan total skor dari masing-masing pengemudi yang selanjutnya digunakan untuk melihat tingkat *safety driving* pada koridor 6. Berdasarkan hasil observasi dan pengolahan data, didapatkan total skor dari masing-masing pengemudi seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Total Skor Masing-Masing Pengemudi

Pengemudi	Skor
1	124
2	102
3	116
4	106
5	103
6	96
7	113
8	117
9	139
10	126
11	122
12	119
13	116
14	119
15	128
16	103
Total	1849

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat skor pada masing-masing pengemudi. Skor tersebut didapat dari penerapan 7 indikator *safety driving* oleh setiap pengemudi. Untuk menghitung tingkat *safety driving* pada koridor 6 maka perlu dicari dari rata-rata skor 16 pengemudi. Dengan menjumlahkan total skor dari semua pengemudi dan dibagi 16 maka akan didapatkan total skor rata-rata untuk koridor 6. Berikut perhitungan skor *safety driving* pada koridor 6:

$$\frac{\sum \text{Skor 16 Pengemudi}}{16} = \frac{\sum 1849}{16} = 116 \text{ (dibulatkan)}$$

Total skor koridor 6 tersebut kemudian dibandingkan dengan kategori skor *safety driving* yang telah dihitung sebelumnya pada Tabel 4. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa tingkat *safety driving* pada koridor 6 berada pada kategori sedang. Kategori sedang menunjukkan bahwa penerapan konsep *safety driving* pada BRT koridor 6 sudah dijalankan tetapi masih kurang dan belum sepenuhnya memenuhi tujuan dari konsep *safety driving* dan Transportasi Berkelanjutan. Tujuannya yakni untuk mengurangi risiko kecelakaan dan mewujudkan keamanan bagi seluruh pengguna jalan serta memberikan kenyamanan bagi penumpang BRT. Untuk itu diperlukan analisis tingkat *safety driving* setiap pengemudi pada BRT koridor 6.

Analisis Tingkat Safety Driving pada setiap Pengemudi BRT Koridor 6

Setelah diketahui bagaimana tingkat *safety driving* pada koridor 6, maka perlu dilihat juga bagaimana kategori untuk skor dari 16 pengemudi. Perilaku atau cara mengemudi yang berbeda-beda antar pengemudi akan menyebabkan adanya perbedaan total skor dan tingkat *safety driving*. Perbedaan total skor tiap pengemudi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perilaku mengemudi dalam menjaga jarak aman antar-kendaraan, fokus saat mengemudi, melakukan pengereman, menaati rambu dan aturan lalu lintas, menyalakan sein dan mengurangi kecepatan saat belok, melakukan parkir dan pemberhentian, serta laju kecepatan (AT&T, 2015; Department of Motor Vehicle, 2017; Department of Motor Vehicles, 2016; DHSMV, 2017; Missouri Departement of Revenue, 2018; Occupational Safety and Health Administration, 2011; RTA, 2012). Total skor pada masing-masing

pengemudi didapatkan berdasar penerapan 7 indikator pada setiap pemberhentian dari total 26 titik pemberhentian BRT di sepanjang koridor 6. Tingkat *safety driving* pada masing-masing pengemudi kemudian dilihat berdasar total skor yang dibandingkan dengan kategori skor pada Tabel 4 (lihat Tabel 5).

Tabel 5. Tingkat *Safety Driving* Tiap Pengemudi

Pengemudi	Skor	Kategori
9	139	Tinggi
15	128	Tinggi
10	126	Tinggi
1	124	Tinggi
11	122	Tinggi
12	119	Sedang
14	119	Sedang
8	117	Sedang
13	116	Sedang
3	116	Sedang
7	113	Sedang
4	106	Sedang
5	103	Sedang
16	103	Sedang
2	102	Sedang
6	96	Sedang

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa dari 16 pengemudi BRT koridor 6, terdapat 11 pengemudi tergolong ke kategori *safety driving* sedang dan 5 pengemudi tergolong ke kategori *safety driving* tinggi. Jumlah pengemudi dengan tingkat *safety driving* yang tergolong ke kategori sedang lebih dominan dibanding yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan hasil perhitungan sebelumnya dimana total skor koridor 6 yang dibandingkan dengan kategori nilai pada Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa tingkat *safety driving* koridor 6 masuk ke kategori sedang.

Perwujudan konsep *safety driving* pada koridor 6 dapat dilihat dari perilaku masing-masing pengemudi. Berdasar hasil perhitungan masing-masing pengemudi, hanya terdapat 5 pengemudi yang tingkat *safety driving* tinggi. Hal tersebut berarti pada koridor 6 terdapat 5 pengemudi yang sudah mendukung konsep transportasi berkelanjutan melalui penerapan indikator *safety driving*, selain itu artinya pengemudi sudah dapat mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan kenyamanan bagi penumpang dan seluruh pengguna jalan selama beroperasi pada rute

koridor 6. Sebaliknya masih terdapat 11 pengemudi yang masuk ke kategori sedang, artinya lebih dari 50% pengemudi di koridor 6 masih kurang dalam menerapkan konsep *safety driving* yakni masih terjadi pelanggaran dalam menjalankan 7 indikator selama beroperasi. Setelah mengetahui tingkat *safety driving* pada koridor 6 dan pada setiap pengemudi, maka perlu dilakukan identifikasi faktor yang mempengaruhi perilaku mengemudi terkait penerapan indikator *safety driving*.

Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Mengemudi

Tingkat *safety driving* dinilai berdasar penerapan 7 indikator oleh setiap pengemudi. Semakin sering pengemudi melakukan pelanggaran terhadap suatu indikator akan menyebabkan tingkat *safety driving* semakin rendah. Saat melakukan pelanggaran terhadap suatu indikator tentunya ada faktor yang mempengaruhi pengemudi dalam mengambil keputusan tersebut. Pengambilan keputusan dan perilaku individu ditentukan oleh karakteristik pribadi (misalkan motivasi dan kemampuan) dan kondisi ekstrinsik (Lewin, 1951 dalam Lai, 2015). Karakteristik individu juga meliputi tingkat emosi, dimana tingkat emosi pengemudi berpengaruh pada perubahan kecepatan yang lebih tinggi (Roidi dkk., 2014 dalam Scott-Parker & Oviedo-Trespalacios, 2017). Kondisi ekstrinsik adalah kondisi di jalan atau lalu lintas dapat yang memengaruhi pengambilan keputusan pengemudi dalam berkendara. Untuk mengetahui jenis faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat *safety driving* koridor 6, maka perlu diamati berdasar pelanggaran yang terjadi pada masing-masing indikator (Tabel 6).

Tabel 6. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Pengemudi

Indikator	Faktor
Menjaga jarak aman antar kendaraan	Faktor Eksternal
Menyalakan sein dan mengurangi kecepatan saat belok	Faktor Internal
Tidak melewati batas kecepatan (50 km/jam)	Faktor Internal
Tidak melakukan pengereman mendadak	Faktor Internal dan Faktor Eksternal
Fokus pada jalan saat menyetir (tidak makan,	Faktor Internal

Indikator	Faktor
mengobrol, dan melakukan hal lain yang dapat mengganggu konsentrasi)	Faktor Internal
Menaati rambu dan aturan lalu lintas	Faktor Internal
Melakukan parkir dan pemberhentian pada tempat yang seharusnya	Faktor Internal dan Faktor Eksternal

Pada indikator jarak aman antarkendaraan, pelanggaran terjadi karena pengemudi yang berada terlalu dekat dengan kendaraan di depan sehingga resiko kecelakaan dapat meningkat apabila kendaraan tersebut melakukan pengereman mendadak. Faktor eksternal yang menyebabkan pelanggaran terjadi adalah volume lalu lintas. Jalan Sultan Agung memiliki tingkat pelayanan D berdasar data dari Dinas Perhubungan tahun 2015. Artinya jalan tersebut memiliki volume yang hampir sama dengan kapasitas, selain itu adanya juga keterbatasan dalam mengemudi.

Keterbatasan dalam mengemudi menyebabkan pengemudi BRT sulit untuk menjaga jarak aman dengan kendaraan di depan. Untuk indikator sein dan pengurangan kecepatan saat belok terjadi disebabkan oleh faktor internal, karena tidak ada faktor eksternal yang mempengaruhi perilaku mengemudi. Pengemudi yang tidak menyalakan lampu sein dan tidak mengurangi kecepatan saat akan belok dapat meningkatkan resiko kecelakaan. Keputusan tersebut ditentukan oleh masing-masing pengemudi berdasar sikap dan kondisi. Untuk batas kecepatan pelanggaran terjadi karena pengemudi yang melaju dengan kecepatan diatas 50 km/jam.

Berdasar hasil pengamatan, tidak ada faktor eksternal yang memaksa pengemudi untuk melaju dengan kecepatan tersebut sehingga diambil kesimpulan bahwa keputusan pengemudi untuk melaju di atas kecepatan 50 km/jam disebabkan oleh faktor internal atau dipengaruhi oleh sikap dan kondisi masing-masing. Untuk indikator pengereman mendadak dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal memiliki kaitan dengan indikator jarak. Pada jalan Sultan Agung pengemudi memiliki keterbatasan dalam mengemudi sehingga sulit untuk menjaga jarak aman. Pengemudi sering melakukan

pengereman mendadak karena tidak menjaga jarak aman antar endaraan tersebut, sehingga volume lalu lintas yang menjadi faktor eksternal dari terjadinya pelanggaran indikator pengereman.

Untuk indikator fokus pada jalan saat menyetir juga terjadi pelanggaran saat pengemudi melakukan percakapan dengan asisten BRT. Hal tersebut dapat meningkatkan resiko kecelakaan karena pengemudi yang mengalihkan pandangan saat berbicara dapat mengurangi konsentrasi dalam mengemudi. Pelanggaran tersebut disebabkan oleh faktor internal karena tidak ada kondisi eksternal yang memaksa pengemudi untuk melakukan percakapan.

Pengemudi juga tercatat melakukan pelanggaran pada rambu dan aturan lalu lintas. Pelanggaran paling banyak terjadi pada kawasan Unnes di mana terdapat rambu batas kecepatan 20 km/jam namun sebagian besar pengemudi selalu melanggar rambu tersebut. Pengemudi juga tercatat beberapa kali melanggar lampu lalu lintas di mana pengemudi tetap jalan meskipun lampu sudah menunjukkan warna merah. Pelanggaran tersebut seluruhnya terjadi disebabkan oleh faktor internal atau keputusan yang diambil berdasar sikap dan kondisi dari masing-masing pengemudi.

Pada indikator lokasi parkir dan pemberhentian pelanggaran terjadi karena faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal terjadi pada pelanggaran yang dipengaruhi oleh kondisi dari lalu lintas contohnya yakni pada saat pengemudi tidak berhenti di halte. Pengemudi yang tidak berhenti disebabkan oleh 2 hal yakni halte yang terhalangi oleh mobil parkir dan pemberhentian yang memang belum memiliki halte.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat dirumuskan kesimpulan untuk menggambarkan secara ringkas hasil dari penelitian. Penilaian terkait cara mengemudi berdasar konsep *safety driving* menunjukkan hasil bahwa tingkat *safety driving* pada BRT Koridor 6 Kota Semarang tergolong ke kategori sedang. Untuk perhitungan pada setiap pengemudi didapatkan hasil bahwa tidak semua pengemudi

memiliki tingkat *safety driving* sedang, melainkan ada beberapa pengemudi yang memiliki tingkat *safety driving* tinggi. Hal tersebut menandakan bahwa konsep *safety driving* pada koridor 6 sudah dijalankan tetapi masih kurang atau masih adanya pelanggaran yang dilakukan oleh pengemudi terkait indikator *safety driving*.

Pelanggaran yang terjadi pada indikator sein dan kecepatan saat belok, batas kecepatan, rambu dan aturan lalu lintas, serta fokus saat menyetir seluruhnya dipengaruhi oleh faktor internal. Hal tersebut berarti pelanggaran terjadi karena keputusan yang dipengaruhi oleh sikap atau kondisi masing-masing pengemudi serta tidak ada kondisi lalu lintas yang menyebabkan pengemudi melakukan pelanggaran. Untuk pelanggaran pada indikator parkir dan pemberhentian, serta indikator pengereman dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Berdasar identifikasi yang bisa dilakukan untuk indikator jarak, didapatkan hasil bahwa pelanggaran terjadi karena faktor eksternal. Faktor eksternal yang dimaksud yakni karena adanya kondisi lalu lintas yang menyebabkan pengemudi melakukan pelanggaran indikator.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan BRT lebih banyak memberikan informasi mengenai kinerja dan pelayanan BRT dari sisi penumpang sebagai penerima layanan. Dari hasil penelitian ini bisa diketahui pengoperasian BRT koridor 6 yang dilihat dari sisi pengemudi dengan mengacu pada konsep dan indikator *safety driving* yang berkaitan juga dengan konsep transportasi berkelanjutan. Tingkat *safety driving* pada BRT koridor 6 yang tergolong ke kategori sedang menunjukkan bahwa pengoperasian BRT sudah sejalan dengan konsep transportasi berkelanjutan khususnya pada aspek sosial. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa kebutuhan transportasi sudah dapat terpenuhi tanpa menimbulkan dampak negatif pada aspek sosial yakni terkait keamanan dan kenyamanan masyarakat.

Hasil wawancara dengan BLU Trans Semarang menunjukkan bahwa pengemudi BRT koridor 6 tidak pernah mendapat pelatihan tentang konsep *safety driving* sebelumnya. Keahlian atau pengetahuan tentang cara mengemudi yang aman juga tidak menjadi syarat dalam penerimaan

pengemudi. Terlepas dari kondisi tersebut, pengemudi koridor 6 yang rata-rata memiliki pengalaman bekerja sebagai pengemudi angkutan umum dan bis kota selama 3 hingga 5 tahun sudah dapat mengoperasikan BRT secara aman terbukti melalui hasil tingkat *safety driving* yang tergolong sedang. Pada BRT Koridor 6 yang berada pada kategori sedang tersebut masih terdapat pelanggaran indikator *safety driving* yang dilakukan oleh pengemudi, sehingga peningkatan performa pengemudi perlu untuk dilakukan dengan mengacu pada faktor yang memengaruhi perilaku mengemudi yakni faktor internal dan faktor eksternal.

Dari keseluruhan pengemudi koridor 6, terdapat pengemudi dengan tingkat *safety driving* yang tergolong ke kategori sedang dan beberapa pengemudi yang tergolong ke kategori tinggi. Rekomendasi yang bisa diberikan pada BLU Trans Semarang yakni untuk memberikan penghargaan bagi pengemudi dengan tingkat *safety driving* tinggi. Penghargaan diberikan dengan tujuan untuk memberi apresiasi atas perilaku pengemudi yang sudah mencerminkan konsep *safety driving* dan supaya cara mengemudi tersebut dapat tetap dijalankan oleh pengemudi selama mengoperasikan BRT.

Untuk meningkatkan penerapan konsep *safety driving* pada koridor 6, pembinaan pada pengemudi BRT perlu dilakukan khususnya pada pengemudi dengan tingkat *safety driving* sedang. Pembinaan bisa diwujudkan melalui pelatihan tentang *safety driving* atau pelatihan lain tentang mengemudi. Berdasar hasil wawancara dengan BLU Trans Semarang, diketahui bahwa selama ini belum pernah ada pelatihan yang diberikan pada pengemudi BRT koridor 6. Pembinaan untuk meningkatkan pengetahuan pengemudi juga perlu dilakukan yakni dengan membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) tentang cara mengemudi yang benar dan aman, serta aturan dan larangan pada lalu lintas yang perlu diketahui dan dijalankan oleh pengemudi selama mengoperasikan BRT.

Pelanggaran yang dilakukan oleh pengemudi juga terjadi karena pengaruh dari kondisi lalu lintas, sehingga rekomendasi juga perlu diberikan untuk meningkatkan penerapan konsep *safety driving*.

Salah satu faktor eksternal yang menyebabkan pengemudi melakukan pelanggaran indikator yakni karena kesalahan dari pengemudi lain seperti belok tanpa menyalakan lampu sein, berhenti secara mendadak, dan parkir pada tempat yang salah. Rekomendasi pertama yang bisa diberikan bagi Dinas Perhubungan Kota Semarang yakni untuk memberikan wawasan secara umum bagi masyarakat Kota Semarang tentang cara atau aturan mengemudi yang aman. Dengan mengetahui aturan yang benar, diharapkan bisa meningkatkan kesadaran masyarakat untuk lebih memperhatikan keselamatan bersama saat berkendara. Rekomendasi selanjutnya yakni terkait aturan parkir. Berdasar hasil pengamatan, beberapa kali BRT tidak bisa berhenti di halte karena terhalangi oleh mobil yang parkir. Dinas Perhubungan seharusnya membuat regulasi atau aturan yang jelas terkait larangan parkir di sekitar titik pemberhentian BRT, misalnya dengan memberi rambu dilarang parkir.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Acurio, H., Quintana, P., Bedón, J., & Guamán, B. (2016). Eco-driving Techniques for Road Freight Transport in Ecuador. *International Journal of Engineering Trends and Technology (IJETT)*, 41(2), 72-76. doi:10.14445/22315381/IJETT-V41P213
- AT&T. (2015). Top Ten Safe Driving Tips. Diakses dari https://www.att.com/Common/about_us/txtting_driving/td_topten_safe_driving.pdf, 1 Mei 2018
- Azwar, S. (1993). Kelompok Subjek Ini Memiliki Harga Diri yang Rendah; Kok, Tahu? *Buletin Psikologi*, 1(2), 13-17. doi:10.22146/bpsi.13160
- Azwar, S. (1999). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Benfield, F. K., & Replogle, M. (2002). The Roads More Traveled: Sustainable Transportation in America-Or Not? *ENVIRONMENTAL LAW REPORTER NEWS AND ANALYSIS*, 32(6), 10633-10647.
- Bhattacharjee, S., & Goetz, A. R. (2012). Impact of Light Rail on Traffic Congestion in Denver. *Journal of Transport Geography*, 22, 262-270. doi:10.1016/j.jtrangeo.2012.01.008
- Black, W. R. (2004). *Sustainable Transport: Definitions and Responses*. Artikel dipresentasikan di Integrating Sustainability into the Transportation Planning Process, Baltimore.
- Crass, M. (2002). *Implementing Sustainable Urban Travel Policies* (Vol. 51). Brussels: International Association of Public Transport (UITP).
- Deakin, E. (2002). Sustainable Transportation US Dilemmas and European Experiences. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*(1792), 1-11. doi:10.3141/1792-01
- Department of Motor Vehicle. (2017). *Driver's Manual*. New York: Department of Motor Vehicle.
- Department of Motor Vehicles. (2016). *Nevada Driver's Handbook*. Carson City: Department of Motor Vehicles.
- DHSMV. (2017). *A Safer Florida: Highway Safety and Motor Vehicle. The Official Florida Driver License Handbook rev. 051417*. Florida: Department of Highway Safety and Motor Vehicles.
- Hall, R. P. (2002). *Introducing the Concept of Sustainable Transportation to the US DOT through the Reauthorization of TEA-21*. (Master), Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts. Diakses dari <https://ralphphall.files.wordpress.com/2011/08/hall-masters-thesis-final-draft.pdf>
- Hendarto, R. M. (1997). Teori Perkembangan dan Pertumbuhan Kota *Makalah Diskusi Rutin Fakultas Ekonomi*. Semarang.
- HSA, & RSA. (2012). *Safe Driving for Work Driver's Handbook*. Dublin: An Garda Síochána Traffic Corps.
- Jeon, C. M., Amekudzi, A. A., & Guensler, R. L. (2013). Sustainability Assessment at the Transportation Planning Level: Performance Measures and Indexes. *Transport Policy*, 25, 10-21. doi:10.1016/j.tranpol.2012.10.004
- Lai, W. T. (2015). The Effects of Eco-driving Motivation, Knowledge and Reward Intervention on Fuel Efficiency. *Transportation Research Part D: Transport*

- and Environment*, 34, 155-160. doi:10.1016/j.trd.2014.10.003
- Lautso, K., & Toivanen, S. (1999). SPARTACUS System for Analyzing Urban Sustainability. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*(1670), 35-46. doi:10.3141/1670-06
- Lee, R. W., Wack, P., Deertrack, J., Duiven, S., & Wise, L. (2002). *The California General Plan Process and Sustainable Transportation Planning*. Diakses dari San Jose: <https://transweb.sjsu.edu/sites/default/files/01-18.pdf>
- Litman, T., & Burwell, D. (2006). Issues in Sustainable Transportation. *International Journal of Global Environmental Issues*, 6(4), 331-347. doi:10.1504/IJGENVI.2006.010889
- Liu, S., Wang, J., & Fu, T. (2016). Effects of Lane Width, Lane Position and Edge Shoulder Width on Driving Behavior in Underground Urban Expressways: A Driving Simulator Study. *International journal of environmental research and public health*, 13(10), 1010. doi:10.3390/ijerph13101010
- Missouri Departement of Revenue. (2018). *Driving Guide*. Jefferson City: Missouri Departement of Revenue.
- Occupational Safety and Health Administration. (2011). *Safe Driving Practices for Employes*. Washington DC: US Department of Labor.
- Pojani, D., & Stead, D. (2015). Sustainable Urban Transport in the Developing World: Beyond Megacities. *Sustainability*, 7(6), 7784-7805. doi:10.3390/su7067784
- Pradipta, E. G., Suroso, S., & Suharini, E. (2014). Efektivitas BRT (Bus Rapid Transit) Trans Semarang sebagai Moda Transportasi di Kota Semarang. *Geo-Image*, 3(2).
- RTA. (2012). *Light Motor Vehicle Handbook: A Guide to Safe Driving*. Dubai: Road & Transport Authority.
- Scott-Parker, B., & Oviedo-Trespalacios, O. (2017). Young Driver Risky Behaviour and Predictors of Crash Risk in Australia, New Zealand And Colombia: Same but Different? *Accident Analysis & Prevention*, 99, 30-38. doi:10.1016/j.aap.2016.11.001
- Sugiyono. (2006). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Wardani, E. K., Sundarso, S., & Warsono, H. (2015). Kualitas Pelayanan Bus Rapid Trans (BRT) Kota Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 4(1), 142-157.
- Widhiarso, W. (2010). *Membuat Kategori Skor Hasil Pengukuran dari Skala*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada.