

Moda Transportasi Angkutan Kota Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi

City Transport Modes Based on Communication Information Technology

Aisah Tri Wahyuni^{a,1*}, Rini Rachmawati^{b,2,}

^{a,b} Kelompok Studi Pengembangan Perkotaan, Departemen Geografi Pembangunan
Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

^{1*} aisahtrihayuni@gmail.com, ² rinirachma@ugm.ac.id

*corresponding e-mail

This is an open access article under the terms of the **CC-BY-NC** license

ABSTRACT

Utilization of Information and Communication Technology (ICT) in the field of transportation has an important role in meeting the needs of the community. Bogor is one of the cities that have developed public transportation modes by utilizing ICT to improve community services, namely modern Para transit. This study aims to understand various modes of public transportation, the operation of modern public transportation, and the needs of the community for modern public transportation in the city of Bogor. The results show that conventional Para transits and Trans Pakuan Buses experienced a decline in the quality and interest of the community. Modern public transportation comes with ICT facilities as an innovation to overcome these transportation problems and traffic congestion through the re-routing program. Modern public transportation has not been able to operate fully, but during the trial phase it actually caused opposition from several parties, consequently, it currently stops operating and has not fully met the needs of the public transportation modes expected by the people of Bogor City.

Keywords: *ICT; modes of transportation; para transit*

ABSTRAK

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam bidang transportasi memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Kota Bogor merupakan salah satu kota yang pernah mengembangkan moda transportasi umum dengan pemanfaatan TIK untuk meningkatkan pelayanan masyarakat yaitu angkot modern. Penelitian ini bertujuan untuk memahami berbagai moda transportasi umum, pengoperasian angkot modern, serta kebutuhan masyarakat terhadap angkot modern di Kota Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angkot konvensional dan Bus Trans Pakuan mengalami penurunan kualitas dan minat masyarakat. Angkot modern hadir dengan fasilitas TIK sebagai inovasi untuk upaya mengatasi permasalahan transportasi tersebut dan kemacetan lalu lintas melalui program *re-routing*. Angkot modern belum sempat beroperasi sepenuhnya, tetapi saat tahap percobaan

justru menimbulkan penolakan dari beberapa pihak, sehingga saat ini berhenti beroperasi dan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan moda transportasi umum yang diharapkan masyarakat Kota Bogor.

Kata Kunci : TIK; moda transportasi; angkot

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mampu memudahkan segala kegiatan dari aktivitas manusia sehingga dalam perkembangannya dimanfaatkan untuk memenuhi berbagai kebutuhan berbasis teknologi informasi. Saat ini, banyak daerah di Indonesia yang telah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai penunjang dalam pengembangan suatu wilayah, karena hal tersebut tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat dimanfaatkan oleh beberapa pihak untuk memanfaatkan potensi yang ada dengan menggunakan inovasi. Di dalam mengembangkan suatu wilayah perlu ada ilmu geografi karena dapat membantu dalam mewujudkan transportasi yang memiliki fokus interaksi keruangan antara tempat dan manusia, Marhadi, (2014).

Transportasi merupakan salah satu faktor penggerak suatu wilayah. Pertumbuhan ekonomi yang pesat juga diikuti dengan perkembangan transportasi. Hal tersebut terjadi karena dengan adanya transportasi maka jaringan antar wilayah dapat memiliki koneksi, sehingga terbentuk suatu interaksi antar wilayah. Di wilayah kota yang cenderung memiliki perkembangan pesat, kehadiran transportasi sangat membantu dalam mobilitas manusia sehingga distribusi dapat berlangsung secara cepat. Transportasi telah banyak memanfaatkan peran teknologi informasi dan komunikasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Permintaan pengguna atas kebutuhan transportasi perkotaan dalam angkutan umum yaitu menjamin rasa aman, kenyamanan, ketepatan waktu, kebutuhan terhadap lama perjalanan, jarak perjalanan dan biaya transportasi, Tamin, (1997).

Kota Bogor sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia memiliki potensi dalam pengembangan ekonomi dan jasa yang strategis, sehingga menimbulkan daya tarik masyarakat untuk migrasi ke dalam atau terjadi urbanisasi. Peningkatan jumlah penduduk yang semakin pesat seperti pada tahun 2016 sebanyak 1.064.687 orang yang telah bertambah 16.765 orang dari tahun 2015 atau meningkat sekitar 1,60% (Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian, 2017). Hal tersebut menyebabkan mobilitas masyarakat semakin tinggi dan peningkatan kendaraan pribadi.

Menurut Azis, Rudi, dan Asrul (2018), moda transportasi merupakan jenis sarana dan prasarana transportasi untuk memenuhi perpindahan orang atau barang yang dipengaruhi oleh kondisi geografis dan perkembangan teknologi. Sarana prasarana moda Bus Rapid Transit Trans Pakuan yang telah disediakan Pemerintah Kota Bogor sejak tahun 2007 memiliki tujuan untuk mewujudkan transportasi yang terintegrasi dan bersistem sehingga mengurangi permasalahan kemacetan dan mengalihkan penggunaan angkot yang semakin tidak tertib saat beroperasi. Namun, minat masyarakat yang rendah terhadap angkutan massal dan angkutan umum saat ini semakin menurun yang menyebabkan rasio *demand* dan *supply* tidak seimbang. Kualitas moda transportasi umum di Kota Bogor semakin menurun dan prasarana pendukung juga semakin menurun seperti kondisi halte serta pedestrian.

Kehadiran transportasi *online* sebagai salah satu pengembangan transportasi dengan teknologi informasi dan komunikasi oleh pihak swasta dan meningkatnya kendaraan pribadi berpengaruh terhadap beralihnya minat masyarakat terhadap moda transportasi umum. Menindaklanjuti permasalahan yang ada, saat ini Kota Bogor memiliki fokus terhadap penataan sistem

transportasi yaitu mengurangi kemacetan. Penataan angkutan umum salah satunya adalah program *re-routing* dengan sistem mengkonversi jumlah angkot agar rasio kuantitas dan pengguna jasa seimbang.

Koperasi Duta Jasa Angkutan Mandiri (Kodjari) sebagai salah satu badan hukum pengusaha angkutan kota bekerjasama dengan Dinas Perhubungan Kota Bogor untuk mewujudkan moda transportasi umum yaitu angkot yang memanfaatkan fasilitas TIK sebagai penunjang. Program angkot modern yang diklaim oleh Kodjari sebagai bagian dari program *re-routing* dengan sistem konversi angkot 3 menjadi 2 diharapkan mampu mengurangi permasalahan transportasi yang ada. Angkot modern dengan tarif yang terjangkau dan fasilitas berbasis teknologi informasi dan komunikasi diharapkan mampu menarik perhatian masyarakat Kota Bogor untuk memenuhi kebutuhan mobilitas dan kembali menggunakan moda transportasi umum. Fasilitas berbasis teknologi dan informasi yang dimaksud antara lain ketersediaan AC, LED TV, Wifi, CCTV, pengisi daya telepon genggam, pintu otomatis serta pembayaran menggunakan *e-money* atau non tunai. Namun, pelaksanaan program angkot modern saat ini mengalami permasalahan yaitu saat tahap percobaan menuai kontroversi dengan beberapa pihak salah satunya adalah dengan pengusaha dan sopir angkot konvensional yang akan dikonversi menjadi angkot modern.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami berbagai moda transportasi umum, pengoperasian angkot modern, dan kebutuhan masyarakat untuk menggunakan angkot modern di Kota Bogor.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di Kota Bogor karena permasalahan transportasi menjadi fokus utama pemerintah yang dapat menghambat perkembangan Kota Bogor. Selain itu pengembangan moda transportasi umum yaitu angkot dengan

fasilitas TIK (angkot modern) merupakan sesuatu hal yang menarik untuk mengembalikan minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum.

Teknik pengumpulan bergantung pada jenis data yang dikumpulkan. Pengumpulan data primer yaitu dengan *indepth interview*, observasi dan dokumentasi. Sementara itu, data sekunder yang digunakan adalah dokumen resmi dari pihak pemerintah, publikasi penelitian, surat kabar, artikel di internet dan studi literatur. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive* dan *snowball* ke beberapa pihak terkait seperti Bappeda, Dinas Perhubungan, Organda, Koperasi angkot, Perusahaan Daerah Jasa Transportasi, sopir angkot konvensional, sopir angkot modern, masyarakat yang pernah menggunakan angkot modern dan pengamat transportasi Kota Bogor.

C. Hasil dan Pembahasan

Transportasi darat menurut Gunardo, (2014) terdiri dari transportasi jalan raya, transportasi rel, transportasi pipa dan transportasi gantung. Moda transportasi berbasis jalan raya dan transportasi rel dapat memenuhi kebutuhan perpindahan masyarakat di dalam Kota Bogor maupun ke luar Kota Bogor. Moda transportasi berbasis rel di Kota Bogor merupakan layanan dari PT KAI yaitu kereta rel listrik komuter atau biasa disebut dengan KRL *Commuter Line* yang melayani kota-kota penunjang DKI Jakarta yaitu Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi sehingga dulu sempat disebut sebagai KRL Jabodetabek. Moda transportasi berbasis jalan raya menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 terbagi menjadi moda kendaraan bermotor dan moda kendaraan tidak bermotor. Moda kendaraan umum tidak bermotor di Kota Bogor adalah delman dan becak, sedangkan moda kendaraan umum bermotor adalah angkutan dalam trayek dan tidak dalam trayek.

Berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 20 Tahun 2015, angkutan dalam trayek adalah angkutan yang memiliki

lintasan yang sudah jelas karena sudah memiliki trayek atau rute dengan titik keberangkatan dan tujuan. Sementara itu, angkutan tidak dalam trayek adalah angkutan orang yang memiliki rute yang tidak tetap, sehingga dapat ditentukan ketika akan beroperasi. Angkutan dalam trayek di Kota Bogor meliputi angkutan massal yaitu Bus Trans Pakuan, angkutan kota, angkutan perkotaan, AKDP (Angkutan Kota Dalam Provinsi), AKAP (Angkutan Kota Antar Provinsi), AJDP (Angkutan Jemput Dalam Provinsi), AJAP (Angkutan Jemput Antar Provinsi), dan angkutan pepadu moda. Sementara itu, angkutan tidak dalam trayek meliputi angkutan pariwisata (Bus Pariwisata dan Uncal), angkutan antar jemput (Bus Sekolah), taksi, dan transportasi *online*.

Moda transportasi umum yang akan dibahas lebih lanjut adalah yang diatur oleh

Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (DLLAJ) Kota Bogor dan banyak diketahui oleh masyarakat Kota Bogor diantaranya adalah angkot konvensional yaitu angkutan kota dan angkutan perkotaan AKDP serta Bus Trans Pakuan. Angkutan kota dan angkutan perkotaan AKDP adalah moda transportasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di Kota Bogor. Berdasarkan pengamatan peneliti dan Keputusan Walikota Bogor Nomor 551.2.45 – 81 Tahun 2018, angkot konvensional memiliki jumlah yang banyak dan tersedia di trayek yang menyeluruh yaitu hingga 30 trayek untuk saat ini. Masyarakat lebih memilih angkot konvensional karena mampu mengakses hingga jalan lingkungan yang berada di permukiman.



Gambar 1 Kondisi Fisik Angkutan Kota di Kota Bogor

Keunggulan angkutan kota konvensional seperti Gambar 1 yang terdiri atas angkutan kota dan angkutan perkotaan AKDP dapat menjangkau hingga permukiman, tersedia di banyak jalur, selalu beroperasi dalam setiap waktu, tarif yang terjangkau, muatan yang lebih banyak, dapat berhenti di berbagai titik yang diinginkan masyarakat menunjukkan bahwa angkot konvensional masih memiliki manajemen pengoperasian yang tidak sistematis dan membuat angkot menjadi moda transportasi umum yang lebih diminati dibandingkan

moda transportasi umum lainnya. Berdasarkan pengamatan peneliti, jenis pengguna angkot konvensional paling banyak merupakan para pedagang, siswa sekolah, dan ibu rumah tangga. Hal tersebut memiliki keterkaitan dengan tujuan penumpang. Salah satu contoh, para pedagang yang mengangkut barang dagangan dengan jenis sayur berasal dari Kabupaten Bogor sehingga menggunakan angkot konvensional yaitu angkot perkotaan AKDP, karena Kabupaten Bogor memiliki potensi pertanian yang tinggi.



Gambar 2 Kondisi Fisik Bus Trans Pakuan

Gambar 2 menunjukkan kondisi Bus Trans Pakuan sebagai angkutan massal dengan pengguna paling banyak adalah mahasiswa dan pekerja yang berdasarkan pengamatan peneliti memiliki destinasi kampus serta pusat pemerintahan. Hal tersebut terjadi karena saat ini, Bus Trans Pakuan hanya melayani satu koridor yaitu TPK 7 yang dimulai dari Terminal Baranangsiang *Transfer Point* Cidangiang menuju Belanova via Tol Jagorawi yang menunjukkan bahwa penggunaan jalan mayor sebagai lintasan dan lokasi kampus seperti Institut Pertanian Bogor dan pusat pemerintahan Kota Bogor terletak berada di jenis jalan mayor. Kondisi tersebut berkaitan dengan minat masyarakat terhadap moda transportasi umum terutama angkutan dalam trayek yaitu angkutan kota, angkutan perkotaan AKDP dan angkutan massal (Bus Trans Pakuan) yang semakin menurun. Kenyamanan, keamanan, kebersihan yang rendah dan kelemahan lainnya dari angkutan kota dan angkutan massal membuat masyarakat beralih menggunakan kendaraan pribadi dan transportasi *online* yang dianggap memiliki tarif yang hampir sama, lebih mudah, cepat, nyaman dan fleksibel.

Belum terwujudnya transportasi yang bersistem dan terintegrasi juga disebabkan oleh kesadaran masyarakat, sopir angkot konvensional dan pengusaha angkot yang masih rendah. Kesadaran masyarakat yang masih rendah terhadap sarana prasarana

pendukung moda transportasi umum juga terlihat dari kondisi pedestrian dan halte yang mengalami disfungsi serta tidak terawat. Kesadaran sopir angkot konvensional yang masih rendah seperti berhenti menurunkan dan menaikkan penumpang sembarangan terjadi karena mengejar target setoran yang harus diberikan kepada pengusaha angkutan kota. Kesadaran pengusaha rendah yaitu kurang memahami penataan transportasi di Kota Bogor bahwa dalam Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 disebutkan bahwa pengusaha angkutan harus berbadan hukum, tetapi kepemilikan yang sudah terlanjur perorangan membuat kebijakan penataan transportasi menjadi sulit diwujudkan.

Kebijakan reformasi angkutan umum di Kota Bogor telah dilakukan semenjak tahun 1999 kemudian mengalami revisi pada tahun 2005. Berbagai upaya pemerintah dalam menata moda transportasi dilakukan karena menjadi fokus dalam pembangunan di Kota Bogor. *Re-routing* dan *shifting* merupakan program yang telah dijalankan oleh Pemerintah Kota Bogor. Namun, implementasi yang sulit akibat kompleksitas permasalahan yang ada membuat program tersebut belum berjalan sebagaimana mestinya.

Saat ini yang menjadi fokus Pemerintah Kota Bogor adalah program *re-routing* angkot dengan sistem konversi untuk mewujudkan angkutan massal dan mengurangi jumlah angkot di Kota Bogor.

Sebelum melakukan konversi, terlebih dahulu melalui *re-routing* angkutan umum yang membuat trayek di Kota Bogor semula 23 trayek menjadi 30 trayek dengan tujuan pemerataan penyediaan sarana transportasi. Kebijakan tersebut sudah ada sejak Keputusan Dinas DLLAJ Kota Bogor Nomor 800/265 – Dishub Tahun 2017 dan terbentuk menjadi Keputusan Walikota Bogor Nomor 551.2.45 – 81 Tahun 2018. Namun berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil wawancara, penggunaan keputusan Walikota yang sebelumnya yaitu Keputusan Walikota Nomor 551.21.45-222 Tahun 2013 masih banyak ditemukan, sehingga bersinggungan dengan Keputusan Walikota Bogor Nomor 551.2.45 – 81 Tahun 2018 yang sudah diterapkan di beberapa TPK dan *feeder*. Ketika terjadi penataan menggunakan keputusan Walikota tahun 2018, terdapat beberapa kode trayek angkutan yang masih menggunakan jalur atau trayek yang lama dan tidak mau diubah sesuai dengan keputusan yang baru, sehingga akan bersinggungan ketika jalur lama yang sudah ada kode trayek angkutan didatangi oleh kode trayek angkutan lain sesuai dengan trayek baru dari keputusan Walikota tahun 2018.

Pelaksanaan *re-routing* tersebut terlebih dahulu membuat ideal dari Trans Pakuan Koridor (TPK) sebagai jalur utama sehingga konversi yang dilaksanakan tidak terlalu banyak. Namun, untuk memecah jalur utama (jalan mayor) sulit karena berada di sekitar pusat perdagangan dan jasa yaitu Kecamatan Bogor Tengah yang memiliki kepadatan penduduk serta mobilitas yang tinggi sehingga sulit akan penataan transportasi. Memecah jalur utama menimbulkan pertentangan dengan kesejahteraan sopir dan pengusaha angkot konvensional. Pengembangan angkutan massal dengan Trans Pakuan sedang diupayakan Pemerintah Kota Bogor dengan *re-routing* membuat jalur trayek panjang yaitu Trans Pakuan Koridor 1 hingga Trans Pakuan Koridor 7, sehingga di jalur utama tersebut akan ada konversi angkutan kota yang dialihkan ke jalur cabang dengan

program konversi 3 angkot menjadi 1 angkutan massal. Namun, yang saat ini beroperasi hanya di TPK 7 saja.

Keputusan Walikota Bogor Nomor 551.2.45 – 81 Tahun 2018 menjelaskan bahwa jalur utama yaitu Trans Pakuan Koridor (TPK) 2 dan 3 akan dilakukan konversi angkutan kota 3 menjadi 1 bus. Kemudian, di TPK 4 hingga 6 akan dilakukan konversi angkutan kota 3 menjadi 2 angkot. Namun, banyak pengusaha angkot dan badan hukum yang mengeluh konversi tersebut terutama pada TPK 2 dan 3 karena keterbatasan finansial pengusaha angkot. Hal tersebut membuat Organda membantu menyampaikan kepada pemerintah untuk mengurangi beban pengusaha dan tidak lupa memperhatikan kesejahteraan pengusaha angkot yang tergabung dalam badan hukum untuk mengkonversi angkot 3 menjadi 2 terlebih dahulu. Program *re-routing* yang belum maksimal dan sistem konversi yang belum ada ketegasan membuat sopir dan pengusaha angkot menjadi tidak memahami program tersebut.

Salah satu badan hukum yang mewakili pengusaha-pengusaha angkot yaitu Koperasi Duta Jasa Angkutan Mandiri (Kodjari) bekerjasama dengan Pemerintah Kota Bogor untuk mewujudkan angkot modern yang diklaim sebagai bagian dari konversi 3 angkot menjadi 2 angkot pada TPK 4 hingga 6, tetapi perencanaan awal hanya dioperasikan pada TPK 4 karena Kodjari sebagai ketua dari jalur tersebut. Angkot modern mulai dikenalkan di Kota Bogor pada 8 September 2018 dan mulai beroperasi pada percobaan pada 29 Oktober 2018.

Angkot modern sebenarnya tidak tercantum di dalam regulasi kebijakan Pemerintah Kota Bogor, hanya saja badan hukum yaitu Kodjari menjadikan dasar Peraturan Walikota Nomor 20 Tahun 2015 yaitu program *re-routing* dan peremajaan angkutan kota sebagai acuan karena bagian dari tahapan angkutan massal. Di dalam izin angkot modern tidak disebut sebagaimana yang diketahui khalayak saat ini, angkot modern sebenarnya disebut sebagai angkutan

konversi karena bagian dari *re-routing* menuju atau perintis dari angkutan massal yang memungkinkan menjadi 2 angkot terlebih dahulu. Sebutan angkot modern dianggap sebagai sebutan dari media dan pengusaha sehingga mengundang reaksi dan ketertarikan masyarakat. Terlebih fasilitas yang digunakan berbasis teknologi informasi dan komunikasi mendukung angkot hasil konversi tersebut disebut sebagai angkot modern yang artinya mengikuti perkembangan teknologi dan menyesuaikan kebutuhan masyarakat yang ada.

Program angkot modern merupakan inovasi dari pengusaha yang tergabung dalam Kodjari. Latar belakang dari inovasi yang dilakukan adalah: (1) banyaknya keluhan dari masyarakat mengenai standarisasi pelayanan angkutan umum yang belum terpenuhi, (2) persaingan angkutan umum yang semakin meningkat dengan kendaraan pribadi dan transportasi *online*, dan (3) keluhan pengusaha terhadap setoran yang semakin menurun akibat tidak terbukanya sopir angkot konvensional mengenai setoran dan kondisi penumpang yang ada. Hal tersebut didukung dengan kondisi kepemilikan angkot yang masih perorangan walaupun sudah berbadan hukum, tetapi sulit dikontrol dan diatur.

Berdasarkan latar belakang yang ada, Kodjari dan pengusaha yang tergabung di dalamnya melakukan inovasi dengan tujuan,

yaitu: (1) untuk dapat bersaing dengan moda transportasi lainnya terutama adalah kendaraan pribadi dan transportasi *online*, (2) meningkatkan daya tarik masyarakat agar masyarakat mau kembali menggunakan angkutan kota, (3) meningkatkan pelayanan angkutan kota yang lebih prima kepada masyarakat, (4) meningkatkan kesejahteraan pengusaha angkot, dan (5) meningkatkan kualitas SDM pengemudi angkutan umum dan kesejahteraannya. Inovasi yang dilakukan oleh Kodjari ini juga atas pertimbangan dari berbagai pengusaha angkot yang terhimpun di dalamnya, bahwa dalam peningkatan fasilitas menjadikan modal dan biaya operasional yang bertambah. Modal yang dikeluarkan oleh Kodjari adalah modal yang dikelola pribadi, untuk menutupi biaya operasional yang ada karena tidak adanya subsidi dari pemerintah dan belum dikabulkannya permohonan subsidi dari DPRD Kota Bogor membuat Kodjari memutar otak untuk menggunakan badan angkot modern dan LED TV sebagai salah satu fasilitas untuk media iklan. Saat ini, sudah dilakukan pengajuan proposal ke berbagai perusahaan untuk penawaran kerjasama promosi dengan Kodjari, tetapi hanya Suzuki sebagai penyedia mobil dan Pertamina sebagai pendukung dari enovogas yang digunakan untuk bahan bakar angkot modern yang baru menerima penawaran kerjasama media iklan tersebut.



Gambar 3 Kondisi Angkot Modern di Garasi Kodjari

Sebelum menjadi angkot modern, Kodjari harus mengkonversi angkutan kota yang dimiliki oleh anggota pengusaha yang tergabung. Anggota Kodjari dengan kode trayek angkutan yaitu 02 dan 03 yang saat ini beroperasi di TPK 2 adalah yang bersedia untuk dikonversi karena sudah tidak layak beroperasi dan tidak dapat diperpanjang kembali izin trayeknya (sudah tidak memiliki STNK), sehingga 30 unit diambil untuk menjadi bahan konversi. Angkutan kota yang dijadikan bahan konversi rata-rata di bawah tahun 2000 tersebut dibesitukan di Madura yaitu dihancurkan. Hasil dari konversi tersebut yaitu angkot modern yang dioperasikan di TPK 4 karena dianggap jalur tersebut dibawah oleh badan hukum Kodjari. Gambar 3 menunjukkan angkot modern yang dimiliki oleh Kodjari, saat awal beroperasi di tahun 2018 silam berjumlah sekitar 28 unit dengan 11 unit yang siap beroperasi dan digunakan pada saat percobaan.

Angkot modern bekerjasama dengan perusahaan di Jakarta untuk mengembangkan fasilitas yang ada Karoseri Delima Jaya dan Audioworkshop. Angkot modern menggunakan bahan bakar gas yang berasal dari Pertamina yaitu Bahan Bakar Gas (BBG) atau Envogas sehingga dalam operasi

menjadi lebih ramah lingkungan dan mampu menekan biaya operasional atau lebih menghemat pengeluaran pengusaha. Fasilitas dan fitur yang ada di dalam angkot modern antara lain adalah teks berjalan (*running text*) untuk jalur trayek yang bertuliskan Ciawi - Ciparigi, kursi penumpang dengan konfigurasi 6 - 4 berlapis kulit MB Tech, Wifi, LED TV, USB *port* untuk mengisi daya ponsel genggam, pendingin kabin (*air conditioner*), CCTV, *Global Positioning System* (GPS), pembayaran dengan uang elektronik, dan pintu otomatis.

USB *port* disediakan berada di belakang mobil dan depan mobil yaitu dekat dengan sopir, memiliki kemampuan untuk mengisi daya sebanyak 6 ponsel. Berdasarkan pengamatan peneliti saat melakukan observasi, LED TV lebih banyak menayangkan iklan sebagai media promosi diantaranya adalah iklan mengenai bahan bakar gas dari Pertamina, penyedia mobil yaitu perusahaan Suzuki, video profil dari angkot modern, dan hasil CCTV dari angkot modern yang dapat ditampilkan melalui layar LED TV. LED TV sebagai media iklan dapat membantu menutupi modal sehingga tarif lebih terjangkau.



Gambar 4 Kondisi Pendingin Kabin di Angkot Modern

Pihak Dinas Perhubungan dan Kodjari juga menjelaskan bahwa penggunaan AC pada kabin di angkot modern seperti Gambar 4 menjalankan amanat dari Peraturan Kementerian Perhubungan bahwa angkutan

umum harus menggunakan pendingin ruangan untuk memenuhi standar pelayanan minimum. Di dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 dijelaskan mengenai Standar Pelayanan

Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek pada indikator kenyamanan standar pelayanan minimum yaitu penggunaan AC sebagai fasilitas tambahan yang harus tersedia dan berfungsi dengan baik untuk

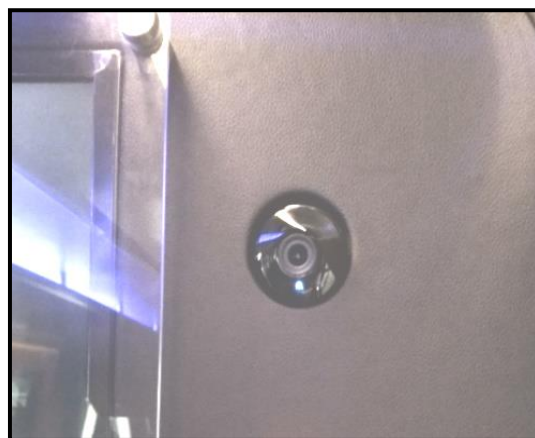
angkutan kota dan angkutan perkotaan AKDP. Penggunaan pendingin ruangan tersebut sebenarnya hanya untuk meningkatkan daya tarik masyarakat dan kenyamanan pengguna angkutan.



Gambar 5. CCTV Angkot Modern

Gambar 5 menunjukkan fasilitas *Closed Circuit Television* (CCTV) disediakan oleh Kodjari untuk meningkatkan keamanan di angkutan kota yang sering dikeluhkan oleh masyarakat. Keluhan berupa pencopetan dan pelecehan seksual dapat diminimalisir dengan pemantauan menggunakan CCTV. Selain itu, di pihak Kodjari, CCTV tersebut juga lebih memiliki tujuan untuk memantau jumlah penumpang

dan mengawasi keamanan dari badan mobil. CCTV yang ada merupakan kamera buatan China yang terkoneksi dengan telepon genggam khusus yang diberikan kepada setiap pengemudi angkot modern, sehingga Wifi terhubung ke telepon genggam dan GPS yang ada di telepon genggam membantu mengkoneksikan CCTV yang ada agar mampu dideteksi dari kantor Kodjari sebagai pengawasan.



Gambar 6. Pemantauan Oleh Operator dari Kodjari Terhadap Angkot Modern

Gambar 6 menunjukkan pemantauan dilakukan oleh operator dari pihak Kodjari menggunakan komputer yang terhubung dengan sinyal GPS yang ada, sehingga GPS juga berfungsi untuk mengetahui posisi dari angkot modern. Fasilitas lainnya adalah penggunaan pintu otomatis yang dioperasikan oleh sopir angkot modern menggunakan tuas. Sebelumnya, pengendalian pintu otomatis tersebut

menggunakan tombol, tetapi bagian bawah mesin pintu sulit beroperasi sehingga sempat terjadi kendala dan akhirnya dialihkan menggunakan tuas sebagai pengendali pintu ketika penumpang naik dan turun. Pintu otomatis juga mendukung dari peningkatan keamanan penumpang, sehingga tidak ada lagi keluhan masyarakat mengenai keberadaan pengamen yang di depan pintu angkot.



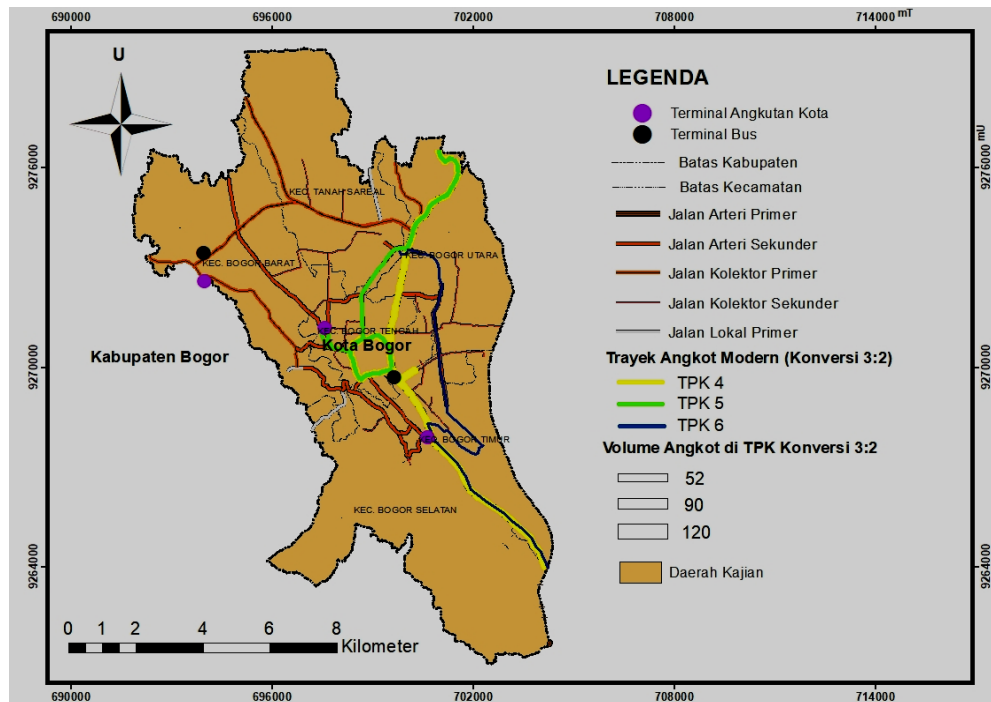
Gambar 7 Mesin EDC Dalam Angkot Modern

Gambar 7 menunjukkan fasilitas yang paling berbeda dengan angkot konvensional adalah sistem pembayaran dengan menggunakan uang elektronik (*cashless*) yaitu menggunakan *e-money*. Awal mula angkot modern beroperasi pada Oktober 2018 bekerjasama dengan salah satu perbankan untuk pembayaran tarif yaitu Bank Rakyat Indonesia (BRI). Sewaktu masa percobaan angkot modern, tarif yang digunakan pada trayek Ciawi-Ciparigi dengan sistem jauh-dekat (*flat*) adalah Rp 4.000. Namun, saat masa percobaan terdapat banyak masyarakat yang tidak memiliki *e-money*, sehingga diperbolehkan menggunakan tunai dengan tarif yang sama dengan penggunaan uang elektronik.

Angkot modern menggunakan sistem manajemen taksi, artinya Kodjari mengatur semua kegiatan operasional. Hal yang diatur

dalam manajemen operasionalnya diantaranya adalah: (1) jam operasional angkot modern, (2) inspeksi kendaraan, dan (3) pelayanan sopir angkot modern kepada penumpang. Saat percobaan, angkot modern sudah mulai beroperasi pada pukul 06.00 WIB hingga pukul 22.00 WIB untuk mencari penumpang yang lebih banyak karena memenuhi kebutuhan mobilitas pekerja di jam keberangkatan dan kepulangan. Namun, saat percobaan pada hari ke-3 hingga ke-5 angkot modern menjadi kurang kondusif dan mengubah jam operasional menjadi pukul 08.00 WIB hingga pukul 16.00 WIB. Inspeksi kendaraan angkot modern dilakukan oleh Kodjari untuk mengawasi sopir agar ada keterbukaan terkait dengan setoran dan mengontrol kondisi dari perlengkapan angkot modern. Pelayanan yang prima juga ditunjukkan dari keramahan sopir angkot

modern untuk menyapa penumpang yang akan naik dan menjelaskan mengenai jalur yang dilewati serta fitur yang ada di angkot modern.



Gambar 8 Peta Lintasan Trayek dan Volume Angkot Konversi Untuk Angkot Modern

Gambar 8 menunjukkan penggunaan TPK 4 sebagai jalur percobaan angkot modern karena Kodjari dianggap sebagai ketua badan hukum angkot di TPK 4. Hal tersebut didukung dengan anggota Kodjari yang merupakan para pengusaha angkot yang memiliki kode trayek paling banyak di TPK 4 yaitu kode trayek 09, 02 dan 03. Kode trayek 02 dan 03 sebenarnya berada 1/3 pada jalur TPK 4, tetapi 2/3 berada di jalur TPK 2.

Sebenarnya, belum terdapat dasar pembentukan ketua koperasi di setiap jalur TPK, sehingga masih kurang dipahami oleh setiap koperasi untuk kejelasan dasar pembagiannya. Hal tersebut hanya memiliki tujuan agar lebih mudah dan lebih terkontrol dalam operasional angkutan kota di setiap trayek karena semula pengusaha angkot adalah perorangan.

Jalur angkot modern yaitu TPK 4 merupakan trayek panjang yang melintasi 4 kecamatan diantaranya adalah Kecamatan Bogor Utara, Kecamatan Bogor Tengah, Kecamatan Bogor Selatan dan Kecamatan Bogor Timur. Rute keberangkatan trayek

angkot modern dimulai dari Kecamatan Bogor Utara, yaitu Ciparigi – Jl. Perumahan Villa Bogor Indah – Jl. Mandala – JL.KS.Tubun – Jl. Raya Pajajaran – *Transfer Point Cidangiang* – U Turn Jagorawi – Jl. Raya Pajajaran – Jl. Raya Tajur – Terminal Ciawi. Rute kepulangan angkot modern dimulai dari Kecamatan Bogor Timur, yaitu Terminal Ciawi – Jl. Raya Tajur – Jl. Raya Pajajaran - JL.KS.Tubun – Jl. Mandala – Jl. Perumahan Villa Bogor Indah – Ciparigi.

Angkot modern dapat beroperasi ketika telah ada angkot konvensional yang sudah tidak layak beroperasi untuk dikonversi, karena program angkot modern merupakan bagian dari perintis angkutan massal yaitu konversi 3:2 menuju konversi 3:1. Namun, program *re-routing* yang ada belum maksimal dilaksanakan yang ditandai dengan angkutan kota yang masih menggunakan keputusan Walikota Kota Bogor yang lama yaitu tahun 2013, sehingga sistem konversi yang ada juga belum banyak mengkonversi angkutan kota yang sudah tidak layak. Pengamat transportasi di Kota Bogor

menganggap bahwa program tersebut tidak mempertimbangkan mengenai objek utama yaitu penumpang dari angkot yang akan dipindahkan ke bus, karena hanya berfikir jumlah maksimal penumpang angkot yaitu 10 orang maka dengan 3 unit angkot menjadi 30 akan dikonversi menjadi 1 bus. Di sisi lain, jumlah penumpang angkot yang semakin menurun dan tidak menentu akan sulit diterapkan pada konversi tersebut.

Perubahan jalur trayek utama dan *feeder* dari program *re-routing* yang belum selesai dan ketidakmampuan para pengusaha untuk melakukan konversi angkot, tetapi pihak Dinas Perhubungan sudah memperbolehkan angkot modern untuk dioperasikan menuai aksi dari berbagai pihak. Sejak beroperasi di hari pertama yaitu 29 Oktober 2018, angkot modern banyak menuai kontra dari berbagai pihak, terutama kalangan pengusaha dan sopir angkot konvensional. Beberapa hal yang menimbulkan sopir angkot konvensional dan pengusaha menolak angkot modern beroperasi diantaranya adalah: (1) kekhawatiran sopir angkot konvensional kehilangan pekerjaan, (2) tidak berhenti di halte saat beroperasi, (3) pengusaha takut setoran angkot menurun, (4) mengganggu rute kode trayek angkutan kota yang sudah beroperasi sebelumnya di TPK 4, dan (5) regulasi dan pengoperasian yang tidak jelas.

Angkot modern dianggap mengganggu rute yang sudah ada yaitu TPK 4. Sebelumnya, terdapat kode trayek angkutan kota 02,03, 21 dan 09 yang beroperasi di

jalur tersebut. Namun, perubahan jalur yaitu *re-routing* menyebabkan perubahan nomor angkot yang beroperasi, sehingga terdapat izin penarikan trayek yaitu 02 dan 03 yang menjadi beroperasi di TPK 2. Di TPK 4 hanya tersisa angkot dengan kode trayek 21 yang sebelumnya kode trayek 01 yaitu dengan jurusan Baranangsiang – Ciawi dan angkot 09 dengan jurusan Sukasari – Warung Jambu yang merasa terganggu dengan pengoperasian angkot modern. Sisa kode trayek 21 dan 09 tersebut belum melaksanakan keputusan Walikota yang baru yaitu 551.2.45 – 81 Tahun 2018 sehingga masih menggunakan Keputusan Walikota Nomor: 551.21.45-222 Tahun 2013 dan menyebabkan bersinggungan dengan pelaksanaan TPK 4 yang baru diterbitkan tahun 2017.

Penolakan yang ada menimbulkan aksi demonstrasi yang menyebabkan penghentian angkot modern. Semenjak tanggal 19 November 2018 hingga saat ini angkot modern sudah tidak beroperasi, tidak ada ketegasan dari pihak Dinas Perhubungan membuat banyak merasa terdapat kejanggalan dari program tersebut. Kodjari sebagai pengelola angkot modern dan badan hukum sudah angkat tangan terhadap program tersebut dan menerima untuk berhenti beroperasi. Saat ini, angkot modern hanya terparkir di dalam garasi Kodjari. Angkot modern sudah mulai mengalami kerusakan mesin karena tidak beroperasi sejak November 2018 silam.



Gambar 9 Angkot modern yang sudah menjadi angkutan perkotaan AKDP

Kodjari sebagai badan hukum dan pengusaha mengungkapkan bahwa akan mengoperasikan angkot modern menjadi angkutan perkotaan AKDP untuk meminimalisir dampak kerugian. Saat ini, sudah 8 unit yang berubah menjadi angkutan perkotaan AKDP dengan trayek 08 dengan lintasan Pasar Anyar – Citeurep. Angkot tersebut diubah warnanya menjadi warna hijau karena AKDP atas izin di Kota Bogor, Kabupaten Bogor dan Provinsi Jawa Barat. Gambar 9 menunjukkan angkot modern yang sudah menjadi angkutan perkotaan AKDP tidak menggunakan Wifi, CCTV, alat pembayaran elektronik yaitu EDC, sehingga kembali menjadi angkot konvensional sebelumnya. Apabila TPK 4 telah kondusif, Kodjari diminta untuk kembali menjalankan di jalur TPK 4 sesuai dengan izin awal dan Kodjari menyanggapi untuk mengganti tampilan kembali menjadi angkot modern.

Lubis, Wahid dan Dian (2005) menjelaskan bahwa terdapat tiga elemen yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan moda transportasi umum mengenai pelayanan yang diharapkan yaitu melalui dari pengguna (*user*), pemerintah (*regulator*), dan pengusaha/ koperasi berbadan hukum (*operator*). Analisis kebutuhan masyarakat sebagai salah satu dimensi yang berpengaruh dalam penataan angkutan umum diperlukan untuk mengetahui angkot modern sebagai moda transportasi yang dibutuhkan masyarakat atau tidak. Analisis tersebut dapat dilanjutkan dengan menggunakan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 98 Tahun 2013 mengenai Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek. Analisis lanjutan dapat mengetahui lebih mendalam mengenai pemenuhan angkot modern dalam standar pelayanan minimal untuk masyarakat yaitu keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan.

Sebagaimana hasil triangulasi data yang diperoleh peneliti, angkot modern sebagai salah satu bentuk angkutan umum penumpang sudah memenuhi dalam 8 sub – indikator, 6 belum dapat memenuhi secara

maksimal, 3 tidak memenuhi sub – indikator, dan 3 belum diketahui oleh peneliti untuk kesediaannya. Indikator yang terpenuhi adalah keamanan, keselamatan, kenyamanan, dan keterjangkauan. Kenyamanan angkot modern yang dirasakan oleh penumpang didukung oleh fasilitas dan fitur TIK yang ada. Terutama keberadaan pendingin ruangan (AC) yang membuat masyarakat merasa nyaman. Kemananan dari angkot modern didukung dengan ketersediaan CCTV dan pintu otomatis yang meminimalisir tindakan kejahatan dan peluang pengamen untuk naik ke angkot. Keselamatan didukung oleh pelayanan sopir yang memiliki kualitas mengemudi yang baik dan pintu otomatis yang mampu memastikan penumpang sudah turun atau naik dengan tepat.

Penggunaan fasilitas lainnya seperti LED TV, Wifi dan *charger* ponsel genggam dianggap kurang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan justru menambah modal investasi. LED TV sebenarnya didukung oleh masyarakat karena menayangkan iklan sebagai pemasukan modal investasi, tetapi akan lebih baik jika menayangkan informasi yang edukatif seperti informasi ketertiban lalu lintas, wisata Kota Bogor, dan informasi trayek dari angkot modern. Wifi dan *charger* ponsel dianggap tidak memenuhi kebutuhan masyarakat, karena setiap individu penumpang sudah memiliki sumber daya untuk mengakses internet dan angkot modern melintas dengan jarak pendek, artinya termasuk moda di dalam kota yang melayani lingkup kecil, tidak seperti Angkutan Kota Antar Provinsi atau Angkutan Kota dalam Provinsi yang memerlukan Wifi dan *charger* ponsel karena jarak dan waktu tempuh yang panjang. Secara keseluruhan pelayanan angkot modern sudah baik dan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat dari segi fasilitas, tetapi belum secara sistem karena belum mampu berhenti pada halte.

D. Simpulan

Moda transportasi umum pada Kota Bogor saat ini mengalami perbandingan rasio yang tidak seimbang antara *demand* dan *supply*. Moda transportasi di Kota Bogor

terdiri atas moda kendaraan umum bermotor yaitu angkutan dalam trayek dan tidak dalam trayek, serta moda kendaraan umum tidak bermotor terdiri atas becak dan delman. Peraturan Walikota Kota Bogor Nomor 20 Tahun 2015 mengklasifikasikan bahwa angkutan dalam trayek terdiri atas angkutan kota, angkutan perkotaan serta angkutan massal (Bus Trans Pakuan).

Angkot modern hadir sebagai angkutan konversi atau perintis dari angkutan massal (Bus Trans Pakuan) pada program *re – routing* dengan sistem konversi 3 angkot menjadi 2 angkot. Angkot modern hadir dengan inovasi melalui peningkatan fasilitas TIK (LED TV, *e-money*, AC, CCTV, Wifi, GPS, pintu otomatis) dan manajemen operasi yang berbeda dengan angkot konvensional untuk mengatasi keluhan masyarakat mengenai pelayanan yang tidak maksimal dari angkot, keluhan pengusaha angkot terkait dengan setoran dan persaingan dengan transportasi *online* dan kendaraan pribadi.

Pengoperasian angkot modern mengalami kendala seperti program *re-routing* yang belum maksimal, keterbatasan modal para pengusaha, tidak mendapatkan subsidi, sosialisasi yang rendah dan tidak menyeluruh, serta Organisasi yang tidak dilibatkan sejak awal. Pengoperasian angkot modern menimbulkan kecemburuan sosial beberapa pihak yang menyebabkan aksi demonstrasi, sehingga terjadi penghentian angkot modern.

Fasilitas dan pelayanan angkot modern sebagai moda transportasi umum belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan masyarakat, karena masih tahap percobaan di Kota Bogor. Selain itu, indikator yang memenuhi berdasarkan standar pelayanan minimum Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 98 Tahun 2013 yaitu keamanan, kenyamanan, keselamatan dan keterjangkauan dari. Fasilitas TIK yang tidak diperlukan oleh masyarakat antara lain Wifi dan pengisi daya telepon genggam.

E. Daftar Pustaka

- Azis, A., Rudi, R., & Asrul, A. (2018). *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (2017). *Analisis Strategis Smart City Kota Bogor*. Bogor: Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian.
- [DLLAJ Kota Bogor] Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kota Bogor (2017). *Keputusan Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Nomor 800/265 – Dishub Tahun 2017 tentang Rute/ Lintasan Jaringan Trayek Angkutan Kota di Wilayah Kota Bogor*. Bogor: DLLAJ Kota Bogor.
- Gunardo, R. (2014). *Geografi Transportasi*. Yogyakarta: Ombak.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (2013). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta: Kemenhub RI.
- Marhadi, M. (2014). *Pengantar Geografi Regional*. Yogyakarta: Ombak.
- Persandian, D. K. I. S. dan. (2017). *Analisis Strategis Smart City Kota Bogor*. Bogor.
- [Setda Kota Bogor] Sekretariat Daerah Kota Bogor (2013). Keputusan Walikota Nomor 551.21.45-222 Tahun 2013 tentang Penetapan Jaringan Trayek dan Jumlah Kendaraan Angkutan Kota di Wilayah Kota Bogor. Bogor: Setda Kota Bogor.

[Setda Kota Bogor] Sekretariat Daerah Kota Bogor (2015). Peraturan Walikota Nomor 20 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang *dengan* Kendaraan Bermotor Umum Dalam trayek dan Tidak Dalam Trayek. Berita Daerah Kota Bogor Nomor 12 Seri E. Bogor: Setda Kota Bogor.

[Setda Kota Bogor]. Sekretariat Daerah Kota Bogor (2018). Keputusan Walikota Kota Bogor Nomor 551.2.45 – 81 Tahun 2018 tentang Penetapan Jaringan Trayek dan Jumlah Kendaraan Angkutan Perkotaan di Wilayah Kota Bogor. Bogor: Setda Kota Bogor.

[Setneg RI] Sekretariat Negara Republik Indonesia (2002). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96. Jakarta: Setneg RI.

Tamin, O. Z. (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB.

Halaman ini sengaja dikosongkan.