Presisi: Jurnal Teknologi Rekayasa dan Inovasi Teknik
Volume: 1, Nomor: 3, (2026), September: 66 - 76
Website: https://ejournal.ojs-lppm.com/index.php/Presisi/article/view/457
E-ISSN: 3164-4694

PERAN INTEGRASI TRANSPORTASI UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN TRANSPORTASI UMUM

Wahyu Juli Annisa[1]
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Jl. Kaligawe Raya No. Km.4, Terboyo Kulon, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50112, Indonesia [1]
Corresponding Author: *wahyujuli13@gmail.com*[1*]

Info Artikel
Received: *17 Agustus 2026*
Revised : *28 Agustus 2026*
Accepted: *15 September 2026*
Published: *24 September 2026*

Keywords: *transport integration, public transport, service quality, accessibility, urban transport.*

Abstract
Increasing urban mobility can lead to various transportation problems, such as congestion. Integrated public transportation is needed to improve user mobility and encourage the shift from private vehicles to public transportation. This study aims to examine the role of transportation integration in improving the quality of public transportation services. The research method used is a literature review by reviewing the literature and previous research results on public transportation integration. The research variables consist of transportation integration, which includes physical integration, schedule integration, and fare and payment integration. While the quality of public transportation services is based on aspects of pedestrian accessibility, bus stops, and public transportation routes. The results of the study indicate that these variables are interrelated in improving the quality of service in using public transportation.

Kata Kunci*:* integrasi transportasi, transportasi umum, kualitas layanan, aksesibilitas, transportasi perkotaan.

Abstrak
Peningkatan mobilitas masyarakat perkotaan dapat menimbulkan berbagai permasalahan transportasi, seperti kemacetan. Transportasi umum yang terintegrasi diperlukan untuk meningkatkan kemudahan perpindahan pengguna dan mendorong peralihan dari kendaraan pribadi menuju transportasi umum. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran integrasi transportasi dalam meningkatkan kualitas layanan transportasi umum. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dengan mengkaji literatur dan hasil penelitian terdahulu mengenai integrasi transportasi umum. Variabel penelitian terdiri dari integrasi transportasi yang meliputi integrasi fisik, integrasi jadwal, serta integrasi tarif dan pembayaran, sedangkan kualitas layanan transportasi umum berdasarkan aspek aksesibilitas pejalan kaki, halte, dan rute transportasi umum. Hasil kajian menunjukkan bahwa variabel tersebut saling berkaitan dalam meningkatkan kualitas layanan dalam menggunakan transportasi umum.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Multidisipliner

PENDAHULUAN

Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lingkupnya lebih kecil (mikro) yang saling mempengaruhi dan saling berkaitan (Tamin, 2000).

Saat ini jumlah penduduk perkotaan semakin meningkat dari tahun ke tahun, hal tersebut menyebabkan pesatnya perkembangan kota dan mobilitas penduduknya. Pergerakan ini dapat menimbulkan permasalahan transportasi seperti kemacetan, polusi udara, dan akses mobilitas yang tidak merata sehingga transportasi umum memiliki peran penting dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sistem transportasi umum yang andal dan terintegrasi mampu membuat orang beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi umum. Dampaknya tidak hanya membuat perjalanan lebih efisien, tetapi dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan kualitas hidup warga kota (Almassawa et al., 2024).

Transportasi publik yang efisien menjadi kebutuhan mendasar untuk menciptakan kota yang layak huni, produktif, dan berkelanjutan (Hari & Rahayu, 2019). Menurut (Higashide, 2019) terdapat 7 kriteria dasar layanan transportasi umum yang bermanfaat bagi sebagian besar orang yaitu layanan menuju tempat yang diinginkan, layanan frekuensi tinggi, layanan kecepatan yang cukup cepat sehingga perjalanan menjadi kompetitif dibandingkan moda transportasi lain, jadwal bus harus dapat diandalkan, layanan aksesibilitas pejalan kaki di tujuan akhir, halte dan rute bus harus mudah diakses dengan berjalan kaki dari dan ke tempat tujuan, keamanan dan kenyamanan, fasilitas bus dan halte harus membuat penumpang merasa nyaman dan aman, baik dari sisi fisik kendaraan maupun lingkungan sekitar, dan tarif bus harus cukup murah agar dapat dijangkau oleh semua masyarakat, tanpa membebani pengguna secara finansial. Sehingga, kualitas layanan transportasi umum tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan moda, tetapi juga oleh kemudahan masyarakat dalam mengakses dan menggunakan layanan tersebut.

Kota Jakarta merupakan salah satu kota yang telah mengembangkan sistem transportasi umum melalui penerapan integrasi antarmoda. Sebagai kota dengan tingkat mobilitas yang tinggi, Jakarta menghadapi kebutuhan terhadap sistem transportasi yang mampu menghubungkan berbagai moda dan mendukung perpindahan pengguna secara lebih mudah. Menurut (Rosyid et al., 2021) kesuksesan kota Jakarta dikarenakan kota tersebut telah menerapkan model integrasi transportasi. Integrasi transportasi publik di Jakarta mencakup tiga aspek utama, yaitu integrasi fisik, integrasi jadwal, serta integrasi tarif dan pembayaran. Integrasi fisik berkaitan dengan kemudahan perpindahan pengguna di dalam maupun antar moda transportasi. Integrasi jadwal berkaitan dengan ketepatan dan ketersediaan informasi mengenai jadwal kedatangan dan keberangkatan transportasi umum. Selanjutnya, integrasi tarif dan pembayaran diwujudkan melalui sistem pembayaran yang terintegrasi sehingga pengguna dapat menggunakan satu sistem pembayaran untuk berbagai layanan transportasi umum. Oleh karena itu, diperlukan studi komparatif untuk mengetahui perbedaan integrasi

transportasi umum dalam mendukung peningkatan kualitas layanan transportasi umum.

METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian studi pustaka. Studi pustaka merupakan sebuah penelitian dengan sumber dan metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengambil data di pustaka dan informasi secara deskriptif untuk memperoleh kesimpulan dan mengetahui permasalahan yang terjadi dengan menjabarkan temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transportasi memainkan peran yang sangat penting dalam kemajuan bangsa dan negara. Daya saing negara sebagai sarana untuk berinteraksi dalam semua kegiatan yang ditentukan oleh kemampuan negara untuk mengelola sistem transportasi yang efektif. Semakin baik kualitas transportasi umumnya, maka semakin baik pula daya saing sebuah negara. Kota Jakarta berhasil masuk dalam 60 daftar kota dengan sistem transportasi umum terbaik di dunia dengan menempati posisi ke-28. Posisi kota Jakarta sejajar dengan sejumlah kota besar global yang dikenal dengan jaringan transportasi publik modern dan terintegrasi menurut Oliver Wyman Forum. Kota Jakarta dinilai berhasil mengembangkan transportasi umumnya untuk menelan kemacetan, mengurangi emisi karbon dan dapat menciptakan kota yang lebih berkelanjutan.

Studi Kasus di Kota Jakarta, Integrasi Transportasi Publik Dalam Mendukung Pembangunan Daerah (Rosyid et al., 2021)

Kota Jakarta sebagai Ibukota Negara Indonesia menjadikan Singapura sebagai *benchmark* dalam pengembangan model transportasi terintegrasi. Tiga transportasi integrasi di Jakarta yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. *Tiga Transportasi di Jakarta*
Sumber : (Rosyid et al., 2021)

Integrasi Transportasi bertujuan untuk memudahkan pengguna angkutan umum untuk berpindah moda, hal itu dapat meningkatkan pengguna angkutan umum. Terdapat integrasi yang harus dilakukan yaitu integrasi fisik, integrasi jadwal dan integrasi tarif pembayaran. Integrasi fisik dapat memudahkan perpindahan ke moda transportasi lain. Integrasi jadwal yaitu informasi jadwal kedatangan dan keberangkatan angkutan umum yang baik dan tepat. Selanjutnya, integrasi tarif pembayaran dengan menggunakan kartu pintar (*smartcard*) yang mendukung satu kartu untuk berbagai jenis layanan transportasi umum.

Penerapan transportasi publik terintegrasi di Jakarta, dilakukan tahapan sebagai berikut:

1. Keterpaduan perencanaan dan kebijakan terkait pengembangan pelayanan transportasi multimoda. Keterpaduan ini meliputi keterpaduan rencana pembangunan dan pembangunan oleh Pemerintah Daerah dan Pemerintah Pusat, serta antara Pemerintah dan masyarakat.
2. Integrasi infrastruktur dan jaringan pelayanan.
3. Integrasi moda transportasi.
4. Integrasi tarif/tiket pembayaran.
5. Integrasi sistem informasi dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk pelayanan terkait informasi sarana dan prasarana transportasi umum yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat.
6. Pembiayaan dan integrasi kelembagaan.

Studi Kasus Integrasi Antar Transportasi Umum Di Kota Semarang (Rahmatullah et al., 2022)

Pemerintah Kota Semarang berupaya untuk menyediakan jenis transportasi umum yang dapat menarik minat masyarakat untuk beralih menggunakan moda transportasi umum (Azali, Gunanto, & SBM, 2018). Pada tahun 2009 Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang mulai diterapkan. Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang merupakan model transportasi umum baru yang berperan dalam mengurangi tingginya penggunaan kendaraan pribadi di Kota Semarang (Purwanto & Ismiyati, 2015). Dalam praktiknya, keberadaan BRT Trans Semarang belum mampu mengurangi pertambahan jumlah kendaraan bermotor pribadi tiap tahunnya. Sehingga pada pertengahan tahun 2020 Pemerintah Daerah Kota Semarang berupaya meningkatkan pelayanan transportasi umum dengan menyediakan angkutan pengumpan. Angkutan pengumpan (feeder) berfungsi untuk menjangkau kawasan permukiman dan terhubung dengan BRT Trans Semarang. Integrasi antar transportasi umum memiliki prinsip utama yaitu perpindahan dari satu tempat ke tempat lain melalui fasilitas integrasi yang dapat membantu masyarakat untuk bergerak lebih mudah, mengurangi biaya dan

ketidaknyamanan perjalanan (Ibrahim, 2003). Terdapat tiga aspek konsep integrasi antar transportasi umum di Kota Semarang, yaitu ketersediaan lokasi transit, kecepatan dan kemudahan akses penumpang, serta keterjangkauan tarif.

Ketersediaan halte transit menjadi titik simpul pemberhentian transportasi umum. Terdapat 9 halte transit yang menjadi lokasi pemberhentian BRT Trans Semarang dan Trans Jateng, dengan 2 lokasi transit diantaranya juga menghubungkan koridor feeder BRT Trans Semarang. Halte tersebut yaitu halte Raden Patah dan halte Pengapon. Meskipun berada pada lokasi transit yang sama, namun penyediaan halte antara moda BRT Trans Semarang dengan Trans Jateng bersifat terpisah. Artinya bahwa kedua moda tersebut memiliki halte transit masing-masing dan belum terkoneksi satu sama lain. Prinsip utama melihat kondisi eksisting pada lokasi halte transit BRT Trans Semarang dan Trans Jateng berdasarkan Pedoman Integrasi Antar Moda oleh ITDP Indonesia (2019) dapat diketahui bahwa belum terdapat integrasi infrastruktur yang mendukung koneksi langsung antar moda transportasi umum yang ada. Pada aspek keterjangkaun tarif pada sistem penyelenggaran transportasi umum di Kota Semarang terbaru menunjukkan belum terbentuknya integrasi layanan antar moda.

Kajian Integrasi Antar Moda Transportasi Umum Pada Kawasan Pasar KM 5 Kota Palembang (Rizka et al., 2023)

Pasar KM 5 Kota Palembang merupakan pasar eceran yang terletak pada jalan nasional dan dilewati oleh transportasi umum LRT dan Angkutan Kota. Kemacetan di sekitar pasar disebabkan adanya keterbatasan lahan parkir. Perluasan lahan parkir menjadi sulit karena adanya keterbatasan lahan sehingga kapasitas ruang parkir akan tetap sama dengan kondisi eksisting. Permasalahan dapat diselesaikan dengan meningkatkan keterpaduan antar moda transportasi yang baik. Pengguna perjalanan yang menggunakan kendaraan pribadi diharapkan dapat berpindah ke kendaraan umum. Keterpaduan integrasi antar moda transportasi berkaitan dengan integrasi fisik dan integrasi operasional karena kedua hal tersebut berpengaruh kepada kinerja pelayanan integrasi antar moda transportasi.

Berdasarkan aspek kondisi eksisting integrasi fisik yang diamati meliputi fasilitas transit untuk moda transportasi LRT dan angkutan kota. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa stasiun terdekat Pasar KM 5 Kota Palembang yaitu Stasiun Garuda Dempo memiliki jarak 224 m, tidak tersedia trotoar pejalan kaki, dan tidak tersedia ruang gerak untuk penyandang disabilitas pada trotoar penghubung. Selain itu juga pada kawasan pasar ini terdapat fasilitas penghubung berupa jembatan penyeberangan orang (JPO) dengan panjang bentang 33 m dan jarak antara JPO dan kawasan pasar

yang hanya berjarak 5 m. Namun kondisi JPO dinilai masih kekurangan pemeliharaan yang dapat terlihat dari mayoritas railing anak tangga hilang. Pada Aspek kondisi integrasi operasional hanya membahas untuk moda LRT dikarenakan Angkot tidak mempunyai fasilitas integrasi operasional. Kondisi integrasi operasional moda LRT pada Stasiun Garuda Dempo, memiliki layanan informasi tiket dan tarif yang telah sesuai dengan standar pelayanan dengan waktu layanan penjualanan tiket 60 – 180 detik. Selain itu juga untuk layanan informasi jadwal operasi dan peta jaringan pelayanan LRT yang meliputi nama stasiun, informasi denah stasiun dan jadwal operasi.

Penilaian kinerja integrasi antarmoda pada Pasar KM 5 Palembang terdapat empat sub kriteria yang belum memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pengguna perjalanan (nilai GAP negatif), yaitu sub kriteria jalur penghubung dari fasilitas fisik moda menuju pasar, fasilitas jalur penyeberangan pada akses menuju pasar, jalur disabilitas pada akses menuju pasar, dan waktu antara (*headway*) pada transportasi umum. Hasil analisis kinerja pelayanan integrasi antarmoda menunjukkan bahwa jalur penghubung dari fasilitas fisik moda menuju Pasar KM 5 merupakan prioritas utama yang diperhatikan. Sedangkan untuk jalur disabilitas pada akses LRT dan angkot menuju pasar dan jadwal operasional merupakan prioritas rendah perhatian. Hal ini dikarenakan berdasarkan kondisi eksisting, hampir tidak ada penyadang disabilitas yang melakukan perjalanan dari dan/atau menuju Pasar KM 5 Palembang menggunakan transportasi umum.

Tabel 1. *Temuan Hasil Studi*

Lokasi Studi	**Variabel**			
	Integrasi Transportasi		**Kualitas Layanan Transportasi Umum**	
	Indikator	**Parameter**	**Indikator**	**Parameter**
Studi Kasus di Kota Jakarta, Integrasi Transportasi Publik Dalam Mendukung Pembangunan Daerah (Rosyid et al., 2021)	Integrasi fisik	kemudahan perpindahan di dalam dan antara moda transportasi lain	Aksesibilitas pejalan kaki, halte dan rute bus	Kemudahan masyarakat untuk mendapatkan Transportasi umum, Transportasi umum tersedia di setiap lokasi untuk melayani semua tujuan perjalanan masyarakat; Kemudahan aksesibilitas bagi kelompok masyarakat dengan kemampuan
	Integrasi jadwal	Ketepatan informasi jadwal kedatangan dan keberangkatan angkutan umum		

Lokasi Studi	Variabel			
	Integrasi Transportasi		**Kualitas Layanan Transportasi Umum**	
	Indikator	**Parameter**	**Indikator**	**Parameter**
	Integrasi tarif	Tarif pembayaran terintegrasi		berbeda (penyandang cacat, manula, wanita hamil, dan anak-anak); Kemudahan penumpang Ketika memberhentikan Transportasi umum; Penumpang sedikit berjalan kaki ke bus stop/halte.

Lokasi Studi	Variabel			
	Integrasi Transportasi		**Kualitas Layanan Transportasi Umum**	
	Indikator	**Parameter**	**Indikator**	**Parameter**
Studi Kasus Integrasi Antar Transportasi Umum Di Kota Semarang (Rahmatullah et al., 2022)	Integrasi fisik	Koneksi langsung, Fasilitas penyeberangan, fasilitas *park and ride*, fasilitas pejalan kaki.	Aksesibilitas pejalan kaki, halte dan rute bus	Jarak Halte dari Pusat Kegiatan Masyarakat.
	Integrasi jadwal	-		
	Integrasi tarif	Informasi Tarif dan Tiket		
	Integrasi Fisik	Fasilitas Trotoar, Fasilitas untuk Jalur Disabilitas,Fasilitas Jalur Penghubung	Aksesibilitas pejalan kaki, halte dan rute bus	-

Lokasi Studi	Variabel			
	Integrasi Transportasi		Kualitas Layanan Transportasi Umum	
	Indikator	Parameter	Indikator	Parameter
Kajian Integrasi Antar Moda Transportasi Umum Pada Kawasan Pasar KM 5 Kota Palembang (Rizka et al., 2023)	Integrasi Jadwal	Waktu Antara (Headway), Fasilitas Jadwal Operasional dan Peta Layanan LRT, Informasi Kedatangan Kereta dan Gangguan Perjalanan Informasi Peta Transportasi Lanjutan		
	Integrasi Tarif	Informasi Tarif dan Tiket		

Berdasarkan ketiga studi kasus, terdapat persamaan bahwa integrasi transportasi umum tidak hanya ditentukan oleh keberadaan lebih dari satu moda transportasi, tetapi juga oleh kemampuan sistem dalam memudahkan perpindahan pengguna. Integrasi fisik menjadi aspek yang ditemukan pada ketiga studi, terutama berkaitan dengan kemudahan akses pejalan kaki, koneksi antar fasilitas transportasi, dan hubungan antara halte atau stasiun dengan kawasan tujuan. Namun, tingkat penerapan integrasi pada masing-masing kota menunjukkan perbedaan. Kota Jakarta menunjukkan tingkat integrasi yang paling komprehensif karena integrasi telah mencakup aspek fisik, jadwal, serta tarif dan pembayaran. Integrasi tersebut diarahkan untuk memudahkan perpindahan pengguna antar moda sekaligus memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi dan melakukan pembayaran transportasi. Dengan demikian, integrasi di Jakarta telah mencakup aspek infrastruktur dan aspek operasional pelayanan. Kota Semarang berada pada kondisi pengembangan integrasi melalui jaringan BRT dan feeder. Keberadaan feeder telah memperluas jangkauan pelayanan transportasi umum hingga kawasan permukiman. Selain itu, integrasi tarif juga belum terbentuk secara optimal. Temuan

ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah jaringan dan moda transportasi belum sepenuhnya menghasilkan integrasi apabila tidak diikuti dengan keterhubungan fasilitas fisik dan sistem pelayanan. Sementara itu, Kota Palembang menunjukkan permasalahan pada integrasi transportasi di kawasan kegiatan perdagangan. Meskipun Pasar KM 5 telah dilayani oleh LRT dan angkutan kota, hubungan antara fasilitas transportasi dengan kawasan pasar masih kurang optimal karena jalur penghubung dari fasilitas fisik menjadi prioritas utama yang perlu diperhatikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap tiga studi kasus, dapat disimpulkan bahwa integrasi transportasi umum memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas layanan transportasi, khususnya dari aspek aksesibilitas pengguna. Integrasi transportasi tidak hanya berkaitan dengan tersedianya berbagai moda, tetapi juga mencakup keterhubungan fisik, kesesuaian jadwal dan informasi perjalanan, serta integrasi tarif dan pembayaran. Ketiga aspek tersebut diperlukan agar pengguna dapat berpindah moda dengan mudah, aman dan nyaman. Kota Jakarta menunjukkan penerapan integrasi transportasi yang paling komprehensif karena telah mencakup integrasi fisik, integrasi jadwal, serta integrasi tarif dan pembayaran. Kondisi tersebut mendukung kemudahan perpindahan antarmoda dan meningkatkan aksesibilitas pengguna terhadap layanan transportasi umum. Kota Semarang telah mengembangkan integrasi melalui BRT Trans Semarang dan feeder yang memperluas jangkauan pelayanan, tetapi masih memiliki keterbatasan pada koneksi fasilitas integrasi, dan integrasi tarif. Sementara itu, Kota Palembang memiliki potensi integrasi melalui LRT dan angkutan kota, tetapi kualitas pelayanan masih dipengaruhi oleh keterbatasan jalur penghubung dan fasilitas pejalan kaki.

Semakin baik keterpaduan antara infrastruktur, operasional, dan sistem pembayaran, semakin besar peluang terciptanya layanan transportasi umum yang mudah diakses oleh masyarakat. Temuan ketiga studi juga menunjukkan bahwa kualitas layanan aksesibilitas perlu dipandang sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari integrasi transportasi, terutama melalui penyediaan akses pejalan kaki dari dan menuju halte atau stasiun, koneksi antarmoda yang jelas, informasi perjalanan yang mudah diperoleh, serta tarif dan pembayaran yang terintegrasi. Oleh karena itu, pengembangan transportasi umum tidak cukup hanya dengan menambah jumlah moda atau jaringan, tetapi harus diarahkan pada integrasi antarmoda yang mampu memberikan perjalanan yang mudah, terhubung, dan terjangkau bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Almassawa, S. F., Rustiadi, E., Fauzi, A., & Sutriadi, R. (2024). *Implementation of smart mobility and relationship with transportation planning and regional development : A case study of South Tangerang city*. *8*(9), 1–22.

Hari Mardiansjah, F., & Rahayu, P. (2019). Urbanisasi dan Pertumbuhan Kota-kota di Indonesia: Suatu Perbandingan antar-Wilayah Makro Indonesia. Jurnal Pengembangan Kota, 7(1), 91–110. https://doi.org/10.14710/jpk.7.1.91-108

Higashide, S. (2019). *Better Buses Better Cities How To Plan Run And Win The Fight For Effective Transit.* ISLAND PRESS .

Marshush, U. H., & Murni, M. (2023). Analisis Pelayanan Angkutan Pengumpan (Feeder) Bus Trans Di Kota Semarang. *Journal Peqguruang: Conference Series*, *5*(2), 639. https://doi.org/10.35329/jp.v5i2.4853

Rahmatullah, A. R., Dewi, D. I. K., & Nurmasari, C. D. T. (2022). Integrasi Antar Transportasi Umum Di Kota Semarang. *Jurnal Pengembangan Kota*, *10*(1), 36–46. https://doi.org/10.14710/jpk.10.1.36-46

Rizka, M., Wibowo, F., Agustien, M., & Kadarsa, E. (2023). *Kajian Integrasi Antar Moda Transportasi Umum Pada Kawasan Pasar KM 5 Kota Palembang*. *VIII*(2), 5485–5496.

Rosyid, A., Setiawan, M. I., Nasihien, R. D., Adib, M., Razi, M., Isradi, M., Muchayan, A., Damayanti, E., & Purworusmiardi, T. (2021). *Integrasi Transportasi Publik Dalam Mendukung Pembangunan Daerah*. *8*, 8–25.

Yuniar, A., Sari, M. M., Adelia, R., Nurfadhillah, I., & Putri, A. (2026). *Implementation of the Smart Mobility Concept in the Public Transportation System (Case Study on Transjakarta Services)*. *6*(02), 183–190.