

KATALIS REGENERASI URBAN KOTA YOGYAKARTA: KOTA KREATIF, TOD, DAN SISTEM TRANSPORTASI BERKELANJUTAN

Febrianto Fatah Yogatama
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia - STTD
Jalan Raya Setu KM. 3.5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat
febriantofatahyogatama@gmail.com

Sri Sarjana¹
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia - STTD
Jalan Raya Setu KM. 3.5,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
srisarjana@gmail.com

Abstract

Creative cities, transit-oriented area (TOD), and sustainable transportation are factors that can be used as solutions to current city problems. This study aims to examine the influence of three variable as factors accelerating urban regeneration in Yogyakarta City. Literature studies and field observations were conducted to obtain reference data. Type of research used descriptive and qualitative which uses an exploratory approach. The SWOT analysis method is used to get the right strategy through the analysis of strengths and opportunities. The results of this study indicate the influence of creative cities, transit-oriented area (TOD), and sustainable transportation systems as factors that accelerate urban regeneration in the city of Yogyakarta. This factor that accelerates urban regeneration is important in order to encourage main income sectors of the Yogyakarta City which have experienced degradation during the pandemic. This research is recommended as a solution to solving city problems and achieving a sustainable Yogyakarta.

Keywords: Urban Regeneration, Creative City, TOD, Sustainable Transport System

Abstrak

Kota kreatif, kawasan berorientasi transit (TOD), dan sistem transportasi yang berkelanjutan menjadi faktor yang dapat digunakan sebagai solusi dari permasalahan kota saat ini. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh kota kreatif, TOD, dan sistem transportasi berkelanjutan sebagai faktor pemercepat regenerasi urban di Kota Yogyakarta. Studi literatur dan observasi lapangan dilakukan untuk mendapatkan data rujukan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan kualitatif yang menggunakan pendekatan eksploratif untuk mencari faktor rumusan masalah. Metode analisis SWOT digunakan untuk mendapatkan strategi yang tepat melalui analisis kekuatan dan peluang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh kota kreatif, kawasan berorientasi transit (TOD), dan sistem transportasi yang berkelanjutan sebagai faktor yang mempercepat regenerasi urban Kota Yogyakarta. Faktor yang mempercepat regenerasi urban ini penting dilakukan guna mendorong sektor-sektor pendapatan utama Kota Yogyakarta yang mengalami degradasi selama masa pandemi. Penelitian ini direkomendasikan sebagai solusi pemecahan permasalahan kota dan mencapai Kota Yogyakarta yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Regenerasi Urban, Kota Kreatif, TOD, Sistem Transportasi Berkelanjutan

PENDAHULUAN

Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota besar dengan tradisi, budaya, dan pendidikan yang menjadi fundamental dalam kehidupan kotanya (Nugroho dan Malkhamah, 2018). Menurut Perda Kota Yogyakarta No.2 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Kota Yogyakarta pasal 2 ayat 2, Kota Yogyakarta memiliki wilayah administrasi seluas 32,5 km²

¹ Corresponding author: srisarjana@gmail.com

terdiri dari 1 kecamatan yang merupakan bagian dari salah satu Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta). Pembangunan urban yang dilakukan pemerintah berfokus pada sektor pariwisata membuat kota ini menjadi kawasan penting pendapatan daerah maupun nasional.

Dari kinerja 19 ruas jalan besar di Kota Yogyakarta yang dihitung dengan V/C rasio ada 11 ruas yang memiliki rasio di atas 0,7, lima ruas yang berada pada rasio 0,5 – 0,7 dan tiga ruas yang berada pada rasio di bawah 0,5 (Dinas Perhubungan DIY, 2020). Hal tersebut juga disebabkan karena peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang dalam 5 tahun terakhir meningkat 50,2% dalam 5 tahun terakhir (2016-2020) dengan pertumbuhan kendaraan tiap tahunnya sebesar 10,04% (BPS Kota Yogyakarta, 2021).

Kemacetan tersebut akan berdampak pada sektor lain seperti sektor penunjang utama Kota Yogyakarta yaitu pariwisata (Ramadhan and Buchori, 2018). Dengan kerugian tersebut maka sektor pariwisata menjadi terancam karena kualitas pelayanan dan aksesibilitas yang rendah akibat kemacetan. Selain itu kerugian dari kemacetan juga akan timbul seperti biaya perjalanan yang lebih mahal, waktu yang terbuang, polusi udara yang bertambah, dan kestabilan sosial yang tidak baik (Litman, 1984, 2018).

Kondisi trayek angkutan umum yang *overlapping* dan belum mencapai kawasan wisata budaya menyebabkan masalah transportasi selanjutnya (Hikmat, 2019). Menurut Hikmat (2019), masih terjadi *overlapping* trayek angkutan bus BRT dengan persentase 52,21% dan jangkauan halte terhadap wisata budaya yang hanya 77,42% membuat manajemen angkutan yang buruk di Kota Yogyakarta. *Transit Oriented Development* atau TOD merupakan salah satu langkah untuk membentuk sistem transportasi dan perumahan yang terpadu dalam satu lokasi transit. Sistem transportasi baru yang berorientasi pada energi ramah lingkungan, teknologi, dan tata kelola yang ramah lingkungan dapat menjadi alternatif baru bagi Kota Yogyakarta untuk mencapai regenerasi urban sebagai kota masa depan yang berkelanjutan (Nugroho and Malkhamah, 2018).

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan kajian mengenai gambaran, pengaruh, dan strategi Kota Kreatif, TOD, dan Sistem Transportasi Berkelanjutan di Kota Yogyakarta sebagai faktor pemercepat regenerasi urban Kota Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Analisis Pengaruh Kota Kreatif, TOD, dan Sistem Transportasi Berkelanjutan Sebagai Katalis Regenerasi Urban Kota Yogyakarta

1. Analisis SWOT

Penentuan strategi dan tindakan selanjutnya, penelitian ini menggunakan analisis *Strength-Opportunity* (S-O) dan *Weakness-Threat* (W-K) sebagai analisis yang relevan dalam menentukan pengaruh secara kualitatif (Nugroho & Malkhamah, 2018). Regenerasi urban Kota Yogyakarta diukur dalam dimensi Keberlanjutan (Amirtahmasebi et al., 2016; Hatuka et al., 2018; Loukaitou-sideris, 2020), Ketahanan (Hatuka et al., 2018; Loukaitou-sideris,

2020), Kota Kreatif (Departemen Perdagangan Republik Indonesia, 2009; Hatuka et al., 2018), dan Kota Cerdas (Hatuka et al., 2018).

Tabel 1 Analisis SWOT

<i>Strength</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan kota kreatif dengan konsep Ekonomi Kreatif bertumpu pada pengembangan sumber daya manusia yang berkelanjutan dalam kontribusinya dalam mengembangkan kota. 2. Banyaknya potensi ekonomi kreatif di wilayah Kota Yogyakarta. 3. Jangkauan pelayanan lokasi transit dalam kondisi standar (500 m). 4. Kawasan wisata Kota Yogyakarta yang dekat dengan pelayanan transit angkutan 5. Potensi wisata kawasan Stasiun Tugu yang dapat diakses dengan berjalan kaki 6. Angkutan perkotaan yang terintegrasi transit (BRT dan Kereta) 7. Penggunaan teknologi transportasi (ATCS dan VMS)
<i>Weakness</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Signifikansi pengurangan jumlah pendapatan wisata akibat pandemi. 2. Semakin berkurangnya sumber daya manusia dalam melestarikan budaya tradisional Kota Yogyakarta. 3. Aksesibilitas antar stasiun yang belum baik. 4. Kawasan perkotaan yang padat menyulitkan penataan tata ruang kota. 5. Pertumbuhan kendaraan bermotor pribadi yang pesat. 6. Kemacetan di ruas-ruas penting Kota Yogyakarta. 7. Tingkat polusi yang tinggi akibat kendaraan bermotor. 8. Transit yang masih tumpang tindih dan belum menjangkau langsung destinasi wisata budaya. 9. Bus perkotaan non-BRT yang menaik turunkan penumpang di koridor BRT. 10. Kecenderungan pemilihan kendaraan pribadi karena kurang efektifnya sistem angkutan publik.
<i>Opportunity</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembangunan ekonomi kreatif dengan 3 unsur: Manusia, Pilar Utama Pengembangan Ekonomi, <i>Triple Helix</i> (Intelektual, Bisnis, dan Pemerintah). 2. Pemerintah mendukung ekonomi berbasis kultural melalui regulasi dan kebijakan. 3. Perencanaan TOD Kota Yogyakarta (Studi Kasus: TOD Kawasan Stasiun Tugu). 4. Perencanaan sistem <i>bike sharing</i> dan angkutan <i>feeder</i> tradisional (sepeda ontel, andong, becak) sebagai angkutan pengumpan dari angkutan utama (BRT, Moda Berbasis Rel). 5. Reformasi angkutan publik melalui konsep integrasi fisik dan tarif. 6. Penggunaan teknologi dalam pemecahan permasalahan transportasi Kota Yogyakarta (sistem ERP dan Tarif Parkir Progresif) 7. <i>Wayfinding</i> Interaktif sebagai pemandu masyarakat dan wisatawan dalam mengakses Kota Yogyakarta.
<i>Threat</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan teknologi dalam akulturasi wisata Kota Yogyakarta. 2. Kapasitas <i>Park n Ride</i> di kawasan TOD. 3. Perpindahan orang yang mulus (<i>seamless</i>) dari satu tempat ke tempat yang lain. 4. Transportasi online yang jumlahnya terus bertambah dengan menawarkan kemudahan akses dan keterjangkauan tarif. 5. Minat masyarakat dan wisatawan dalam berjalan kaki dan menggunakan kendaraan tidak bermotor.

Tabel 2. Strategi Dalam Metode SWOT

SWOT	S	W
O	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan ekonomi kota melalui konsep ekonomi kreatif dilakukan dengan akulturasi budaya dengan teknologi sebagai inovasi pengembangan wisata di masa pandemi dan pasca pandemi. 2. Perencanaan kawasan percontohan TOD Kota Yogyakarta (TOD Stasiun Tugu) 3. Perencanaan sistem <i>bike share</i> dan angkutan tradisional sebagai angkutan <i>feeder</i> (pengumpan). 4. Integrasi tarif dalam perpindahan moda dapat diringkas dengan satu kartu atau satu sistem pembayaran terpadu yang dapat digunakan untuk membayar angkutan umum dan angkutan pengumpan (<i>bike share</i> dan angkutan tradisional). 5. Penggunaan teknologi transportasi seperti ERP atau pembebanan biaya pada ruas jalan dan penetapan tarif parkir progresif terhadap kendaraan bermotor 6. Optimalisasi <i>Wayfinding</i> Interaktif dan ATCS sebagai alat kontrol dan mempermudah mobilitas perpindahan di Kota Yogyakarta. 	
T		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dinas Pariwisata Kota Yogyakarta melakukan kerja sama antara pihak pengembang wisata budaya dengan pengembang teknologi dalam menciptakan akulturasi wisata baru. 2. Peningkatan aksesibilitas, konektivitas, dan intermodalitas antar transit dengan perencanaan lokasi transit baru (studi kasus halte stasiun tugu). 3. Perlu dibuat regulasi mengenai kawasan TOD sebagai legitimasi hukum dan penegakan aturan. 4. Dinas perhubungan dengan Kepolisian Kota Yogyakarta perlu melakukan koordinasi dalam pengendalian transportasi online dan regulasi khusus di sekitar kawasan TOD.

Tabel 3. Komparasi Strategi Kota Kreatif, TOD, dan Sistem Transportasi Berkelanjutan Melalui Analisis SWOT dengan Tolak Ukur Dimensi Regenerasi Urban

Variabel	Dimensi Regenerasi Urban			
	<i>Sustainable</i>	<i>Resilient</i>	<i>Creative</i>	<i>Smart</i>
Kota Kreatif	Pelestarian kebudayaan sebagai dasar pengembangan pariwisata (Girard et al., 2011; Hatuka et al., 2018)	Kota dengan konsep Ekonomi Kreatif menempatkan pemberdayaan sumber daya manusia sebagai fokus utama pengembangan kota dan ekonomi (Girard, 2011)	Menggunakan industri kreatif dalam mengembangkan ekonomi kota dengan pendekatan budaya (Departemen Perdagangan Republik Indonesia, 2009)	Akulturasi budaya dan teknologi dalam pengembangan pariwisata kota (Dinas Pariwisata Kota Yogyakarta, 2020).
Transit Oriented Development (TOD)	TOD mendorong orang untuk menggunakan angkutan publik dan kendaraan ramah lingkungan (Calthorpe, 1993; ITDP, 2017).	Kawasan TOD merupakan kawasan yang memberikan banyak pilihan moda transportasi bagi penumpang (ITDP, 2017).	TOD mendorong sektor ekonomi kreatif dengan menata kawasan khusus (Hall & Tewdwr-Jones, 2011)	TOD mendorong penggunaan teknologi dalam sistem transit dan kemudahan informasi (ITDP Indonesia, 2019).
Sistem Transportasi Berkelanjutan	Sistem transportasi baru yang menggunakan kendaraan ramah lingkungan dan energi terbarukan (Gusnita, 2010; ICF International, 2008; Litman, 2011)	Sistem transportasi berkelanjutan dengan memberikan kemudahan dalam menggunakan kendaraan umum dan kendaraan non-bermotor (Firman et al., 2020).	Sepeda dan kendaraan tradisional menjadi angkutan pengumpan dan konektivitas dari dan menuju stasiun transit (Nugroho & Malkhamah, 2018).	Penggunaan ERP, Tarif Progresif, <i>Wayfinding</i> , ATCS dalam mengontrol sistem transportasi (Dinas Perhubungan DIY, 2020; Intitute for Transport and Development Policy, 2021)

Dari hasil komparasi melalui dimensi Regenerasi Urban yang dijelaskan dalam Tabel 3, dapat diambil kesimpulan bahwa setiap strategi Kota Kreatif, TOD, dan Transportasi Berkelanjutan memenuhi dimensi Regenerasi Urban dan memiliki keterkaitan satu sama lain sehingga dapat dijadikan sebagai faktor percepatan regenerasi urban.

Gagasan dan Rancangan Strategi Kota Kreatif, TOD, dan Transportasi Berkelanjutan sebagai Katalis Regenerasi Urban Kota Yogyakarta

1. Strategi Dalam Mencapai Kota Kreatif Yogyakarta

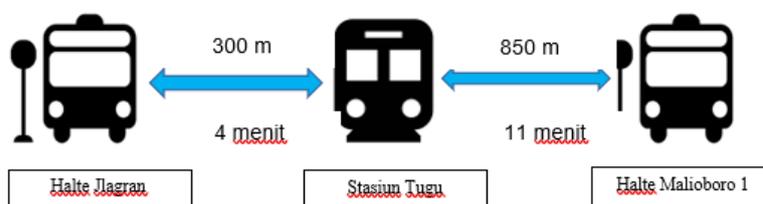
Dari banyaknya potensi yang dimiliki Kota Yogyakarta dalam ekonomi kreatif harus dilanjutkan dengan strategi ekonomi kreatif yang tepat. Strategi yang dapat digunakan guna mencapai ekonomi kreatif yang optimal menurut Departemen Perdagangan Republik Indonesia (2009) dibangun melalui struktur bangunan berpilar yang terdiri dari manusia,

pilar utama model pengembangan ekonomi kreatif, dan pola interaksi *triple helix*. Dalam membentuk fondasi yang kuat dibutuhkan sumber daya manusia yang terampil, terlatih, dan terberdayakan dalam mengelola kreativitasnya.

Kondisi ekonomi kreatif yang berkelanjutan dapat tercapai jika ketiga faktor di atas (Manusia, Pilar Utama, dan *Triple Helix*) berkolaborasi dalam menentukan iklim ekonomi kota sehingga memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap kondisi geografis dan tantangan ekonomi baru melalui kreativitas.

2. Perencanaan Kawasan TOD, Studi Kasus: TOD Kawasan Stasiun Tugu dan Sistem Transportasi Berkelanjutan

Perencanaan transit baru di sekitar Stasiun Tugu tidak bisa secara langsung menggunakan rekomendasi dari ITDP Indonesia (2019) mengingat kondisi lokasi antar transit di sekitar Stasiun Tugu yang tidak dapat terkoneksi secara langsung.



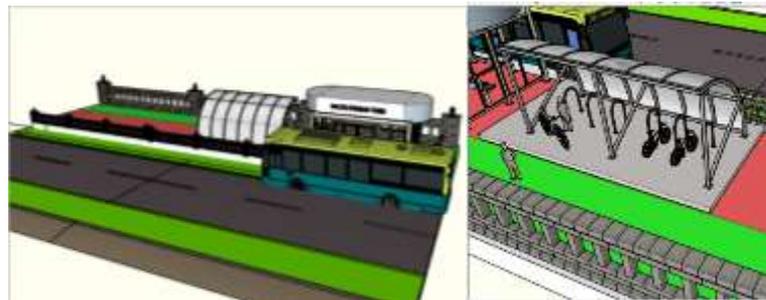
Gambar 1. Jarak dan Waktu Tempuh Perpindahan Moda Antar Transit di Sekitar Stasiun Tugu Ditempuh dengan Berjalan Kaki

Dalam penelitian ini merekomendasikan lokasi halte yang berada tepat di atas trotoar gerbang timur Stasiun Tugu. Dengan pendekatan intermodalitas (Hadas & Ranjitkar, 2012), lokasi transit yang sangat dekat akan memberikan stimulus kepada orang untuk menggunakan angkutan yang paling dekat dan cepat. Penentuan tipe halte yang berada di trotoar merujuk pada rekomendasi ITDP (2021) tentang prinsip penyediaan fasilitas tidak bermotor. Jenis dan tipe arsitektur halte merujuk pada penelitian Suhardi et al., (2013) yang mengkaji tentang desain proporsional bagi halte Trans Jogja dalam pendekatan antropometri dan aksesibilitas yang bersifat inklusif.



Gambar 2. Perencanaan Kawasan TOD dan Lokasi Halte Usulan Stasiun Tugu

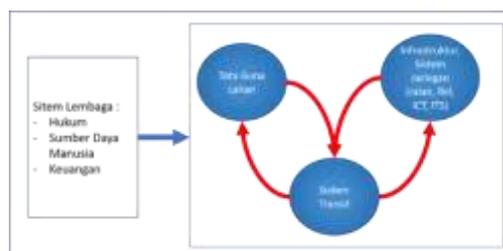
Penggunaan sistem *bike share* di Kota Yogyakarta sangat potensial, dapat dilaksanakan melalui program subsidi yang dilakukan pemerintah (dengan memberikan fasilitas sepeda antar transit) maupun dengan skema pembiayaan swasta dan sistem tarif. Lokasi parkir sepeda direkomendasikan sedekat mungkin dengan pintu akses transit namun tidak mengganggu ruang bebas pejalan kaki dan pesepeda (ITDP Indonesia, 2021).



Gambar 3. Rekomendasi Lokasi Transit Baru dan *Bike Share* dalam Rencana TOD Stasiun Tugu

Reformasi angkutan juga harus diimbangi dengan integrasi antar moda yang baik. Integrasi fisik seperti kemudahan lokasi transfer antar transit, fasilitas pejalan kaki yang layak, dan integrasi tarif. Integrasi transit dan fasilitas pejalan kaki dapat dilakukan dengan konsep TOD. Integrasi tarif belum sepenuhnya terjadi di angkutan umum kota Yogyakarta. Pengguna masih harus menggunakan cara pembayaran yang berbeda dan dengan tarif yang belum. Pembayaran terpadu sudah dilakukan angkutan umum DKI Jakarta melalui sistem Jak Lingko yaitu dengan pembayaran satu kartu (ITDP Indonesia, 2019). Hal tersebut dapat menjadi acuan dalam integrasi tarif dalam mempermudah penggunaan angkutan umum di Kota Yogyakarta.

Penggunaan teknologi dalam transportasi diperlukan guna mencapai pelayanan yang efisien dan tepat guna (Firman et al., 2020; ICF International, 2008). Saat ini penggunaan teknologi transportasi yang sudah diterapkan Kota Yogyakarta yaitu penerapan *Air Traffic Control System* (ATCS) dan *Variable Message Sign* (VMS), yang berfungsi untuk mempermudah kontrol lampu lalu lintas yang ada di Kota Yogyakarta. *Inteleigent Transport System* atau ITS dapat menjadi solusi permasalahan transportasi, khususnya mengenai pengendalian kemacetan dan menekan angka pertumbuhan kendaraan pribadi (Saharan et al., 2019).



Gambar 4. Diagram Sistem Transportasi Berkelanjutan Kota Yogyakarta

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa *Strength-Opportunity* menghasilkan beberapa poin strategi yaitu: Pengembangan ekonomi kota melalui konsep ekonomi kreatif dilakukan dengan akulturasi budaya dengan teknologi sebagai inovasi pengembangan wisata di masa pandemi dan pasca pandemi. Perencanaan kawasan percontohan TOD Kota Yogyakarta (TOD Stasiun Tugu) Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa konsep dan strategi Kota Kreatif, TOD, dan Sistem Transportasi Berkelanjutan berpengaruh sebagai faktor pemercepat regenerasi urban. Hal tersebut dibuktikan dengan komparasi strategi Kota Kreatif, TOD, dan Sistem Transportasi Berkelanjutan Kota Yogyakarta yang diukur dengan 4 dimensi regenerasi urban (*Sustainable, Resilient, Creative, Smart*) memperlihatkan bahwa ketiga strategi variabel tersebut memenuhi dimensi regenerasi urban. Faktor pemercepat di sini diartikan bahwa ketiga variabel tersebut akan meningkatkan kualitas hidup manusia melalui implementasi strategi akan dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirtahmasebi, R., Orloff, M., Wahba, S. dan Altman, A. 2016. Regenerating Urban Land: A Practitioner's Guide to Leveraging Private Investment. In Regenerating Urban Land: A Practitioner's Guide to Leveraging Private Investment (Issue June 2016). <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0473-1>.
- Bambang Suhardi, Laksono, P. W. dan Minarto, Y. T. 2013. Redesain Shelter Bus Trans Jogja Dengan Pendekatan Anthropometri Dan Aksesibilitas. In Jurnal Ilmiah Teknik Industri, vol. 12, issue 2.
- Calthorpe, P. 1993. The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream. In Princeton Architectural Press. <https://doi.org/10.4324/9780203501627-15>.
- Departemen Perdagangan Republik Indonesia. 2009. Pengembangan Ekonomi Kreatif Indonesia 2025.
- Dinas Pariwisata Kota Yogyakarta. 2020. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. In Dinas Pariwisata, issue 11. <https://pariwisata.jogjakota.go.id/>
- Dinas Perhubungan DIY. 2020. Transportasi Dalam Angka 2020.
- Firman, T., Syabri, I. dan Hudalah, D. 2020. Research Agenda Related to Implementation of Indonesia's New Capital Development in East Kalimantan. In International Webinar - Integrated City Planning and Sustainable Transport Development in the New Capital City of Indonesia.
- Girard, L. F. 2011. Multidimensional evaluation processes to manage creative, resilient and sustainable city, hal. 123–139.
- Girard, L. F., Baycan, T., & Nijkamp, P. 2011. Sustainable City and Creativity - Promoting Creative Urban Initiatives. Ashgate.
- Griffin, G. P. dan Sener, I. N. 2016. Planning for bike share connectivity to rail transit. Journal of Public Transportation, vol. 19(2), hal. 1–22. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.19.2.1>.
- Gusnita, D. 2010. Dan Kontribusinya Dalam Mengurangi Polusi Udara. Peneliti Pusat Pemanfaatan Sains Atmosfer Dan Iklim, vol. 11(2), hal. 66–71.

- Hadas, Y. dan Ranjitkar, P. 2012. Modeling public-transit connectivity with spatial quality-of-transfer measurements. *Journal of Transport Geography*, 22, 137–147. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.12.003>
- Hall, P. dan Tewdwr-Jones, M. 2011. *Urban and Regional Planning*. In Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203701386-4>
- Hatuka, T., Rosen-Zvi, I., Birnhack, M., Toch, E. dan Zur, H. 2018. The Political Premises of Contemporary Urban Concepts: The Global City, the Sustainable City, the Resilient City, the Creative City, and the Smart City. *Planning Theory and Practice*, 19(2), 160–179. <https://doi.org/10.1080/14649357.2018.1455216>
- ICF International. 2008. Long Range Strategic Issues Facing the Transportation Industry Final Research Plan Framework. National Cooperative Highway Research Program, 38. <http://apps.trb.org/cmsfeed/TRBNetProjectDisplay.asp?ProjectID=2628>
- Institute for Transport and Development Policy. 2021. *Taming Traffic*.
- ITDP. 2017. *TOD Standard*. Institute for Transportation and Policy Development, hal. 1–120. www.ITDP.org
- ITDP. 2021. *Prinsip Penyediaan Fasilitas Tidak Bermotor*.
- ITDP Indonesia. 2019. *Pedoman Integrasi Antarmoda*. Institute for Transportation and Policy Development, hal. 1–38.
- ITDP Indonesia. 2021. *Rekomendasi Desain Parkir Sepeda*.
- Litman, T. 2011. Developing indicators for comprehensive and sustainable transport planning. *Transportation Research Record*, 2017, hal. 10–15. <https://doi.org/10.3141/2017-02>
- Loukaitou-sideris, A. 2020. Responsibilities and challenges of urban design in the 21st century. *Journal of Urban Design*, 00(00), hal. 1–3. <https://doi.org/10.1080/13574809.2019.1706880>
- Nugroho, D. A., & Malkhamah, S. 2018. Manajemen Sistem Transportasi Perkotaan Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, vol. 20(1), hal. 9. <https://doi.org/10.25104/jptd.v20i1.640>
- Saharan, S., Bawa, S. dan Kumar, N. 2019. Dynamic pricing techniques for Intelligent Transportation System in smart cities: A systematic review. *Computer Communications*. <https://doi.org/10.1016/j.comcom.2019.12.003>