

Analisis Bibliometrik *Transit-Oriented Development*

Sri Sarjana

Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

Jl. Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, 17520, Indonesia

E-mail: srisarjana@gmail.com

Diterima: 4 Agustus 2021, disetujui: 29 November 2022, diterbitkan *online*: 30 Desember 2022

Abstrak

Transit-Oriented Development (TOD) adalah penataan dan pengembangan kawasan perkotaan yang mengintegrasikan sistem transportasi ramah lingkungan yang seimbang dengan kehidupan ekonomi dan sosial untuk mewujudkan kota yang berkelanjutan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis artikel jurnal yang menggunakan tema TOD dan mendeskripsikan berbagai topik yang relevan dan memiliki kebaruan untuk dikembangkan pada penelitian yang akan datang. Analisis bibliometrik yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan literatur ilmiah dengan tema TOD yang diterbitkan mulai tahun 1977 hingga 2021. Metode kualitatif dikembangkan untuk menganalisis jurnal ilmiah dengan menggunakan VOSviewer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tema TOD yang diimplementasikan dalam jurnal ilmiah menjadi perhatian serius dan memiliki nilai minat yang tinggi bagi para peneliti selama sepuluh tahun terakhir. Penelitian ini memanfaatkan 999 jurnal ilmiah yang didapatkan dari hasil penelusuran *database* Google Scholar dan telah disesuaikan dengan tahapan kajian literatur yang mengacu pada *preferred reporting items for systematics reviews and meta-analysis*. Selain itu, penelitian ini menyatakan bahwa berbagai topik yang baru perlu dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung terciptanya kawasan perkotaan yang berkelanjutan meliputi perkotaan baru, desain perkotaan, *walkability*, *bus rapid transit*, dan *light rail transit*. Elsevier menjadi penerbit yang menempati peringkat utama yang menghasilkan berbagai jurnal ilmiah berkualitas tinggi sehingga banyak dikutip oleh berbagai komunitas ilmiah. Penentuan kata kunci dengan topik yang berbeda diperlukan dalam menganalisis jurnal ilmiah untuk mendapatkan ide dan inovasi baru untuk mengembangkan pengetahuan dan teknologi yang mendukung pembangunan kota yang berkelanjutan.

Kata kunci: analisis bibliometrik, kota berkelanjutan, perencanaan kota, *Transit-Oriented Development*, wilayah perkotaan.

Abstract

Bibliometric Analysis on Transit-Oriented Development: *Transit-Oriented Development (TOD) is an arrangement and development of urban areas that integrates an environmentally friendly transportation system that is balanced with economic and social life to create a sustainable city. This research aimed to analyze journal articles that use the TOD theme and describe various topics that are relevant and have novelty to be developed in future research. The bibliometric analysis developed in this study used scientific literature with the theme TOD published from 1977 to 2021. A qualitative method was developed to analyze scientific journals using VOSviewer. This study utilized 999 scientific journals obtained from the search results of Google Scholar database and has been adjusted to literature review stage which refers to preferred reporting items for systematics reviews and meta-analysis. The results show that the TOD theme implemented in scientific journals has become a serious concern and has a high value of interest for researchers over the last ten years. In addition, this study states that various new topics need to be further developed to support the creation of sustainable urban areas including new urban, urban design, walkability, bus rapid transit, and light rail transit. Elsevier is a publisher that ranks first and produces various high-quality scientific journals that are widely cited by various scientific communities. Determining keywords with different topics is needed in analyzing scientific journals to get new ideas and innovation to develop knowledge and technology that supports sustainable urban development.*

Keywords: *bibliometric analysis, sustainable city, transit-oriented development, urban area, urban planning.*

1. Pendahuluan

Konsep *Transit-Oriented Development* (TOD) sedang dikembangkan di berbagai wilayah perkotaan terutama dalam dua dekade terakhir sebagai upaya untuk menciptakan wilayah perkotaan yang berkelanjutan. Kepadatan penduduk [1], keragaman tingkat hunian [2], kemacetan lalu lintas [3], dan keselamatan pejalan kaki merupakan masalah yang sering muncul di banyak wilayah perkotaan [4], yang juga ditandai dengan belum lengkapnya fasilitas

khusus bagi lanjut usia [5]. Berbagai kendala muncul di kawasan pengembangan perkotaan terutama yang terkait dengan regulasi tata guna lahan termasuk penataan area parkir [6]. Adanya perbedaan antara tata guna lahan dengan kondisi aktual di lingkungan sekitar pengembangan wilayah dapat menjadi penghambat dalam pembangunan perkotaan [7]. Masalah lain dapat muncul akibat ketidakpuasan masyarakat di sekitar pengembangan kawasan TOD [8].

Untuk menjawab berbagai permasalahan dalam pengembangan kota yang berkelanjutan, solusi yang diperlukan adalah memperkuat strategi inovasi melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti optimalisasi penggunaan *soft computing* dalam perencanaan lahan [9] dan layanan pengembangan pemetaan *web* [10]. Mempelajari dan mengadaptasi kebijakan yang dibuat oleh regulator dan pemangku kepentingan yang disesuaikan dengan kondisi lokasi pengembangan suatu kawasan dan dipadukan dengan berbagai kebutuhan yang diarahkan pada pengembangan perkotaan yang berkelanjutan [11] juga merupakan hal yang dapat dilakukan. Berbagai upaya harus terus dilakukan untuk mengubah lingkungan yang tidak kondusif menjadi lingkungan yang kondusif melalui penerapan TOD di wilayah perkotaan [12]. Pengembangan TOD perlu memperhatikan beberapa kriteria yang tidak bisa dihindari antara lain perlunya peningkatan aksesibilitas dan *walkability* [4], ketersediaan fasilitas transportasi umum yang murah dan tingkat polusi udara yang rendah [3], dan ketersediaan infrastruktur untuk mobilitas yang berkelanjutan [1]. Penerapan TOD dapat menghemat biaya transportasi, memudahkan sistem integrasi angkutan umum, dan mewujudkan kondisi wilayah perkotaan yang ramah lingkungan [13]. Relevansi penelitian ini bertujuan untuk mendorong pengembangan penelitian lebih lanjut guna mengkaji berbagai faktor yang dapat mempercepat keberhasilan dalam mewujudkan kota yang berkelanjutan dengan meminimalisasi berbagai kendala yang ada di berbagai wilayah perkotaan. Integrasi sistem transportasi berkontribusi terhadap proses bisnis dan keberlanjutan [14].

Saat ini istilah TOD banyak digunakan untuk mendukung pengembangan berbagai kawasan perkotaan yang mengacu pada pembangunan berkelanjutan sehingga TOD memiliki relevansi dengan perkembangan kota-kota besar di dunia yang memanfaatkan teknologi terkini dan sumber daya yang berkualitas. Sejak saat itu, istilah TOD sering mendapat perhatian dan banyak digunakan dalam berbagai publikasi ilmiah sebagai referensi bagi para peneliti. Kota berkelanjutan, kawasan perkotaan, tata kota, dan pembangunan berkelanjutan adalah beberapa sinonim alternatif yang merujuk pada TOD. Penelitian ini memiliki relevansi dengan pendekatan analisis bibliometrik yang masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Dengan memanfaatkan model analitis ini, banyak kemungkinan yang terjadi dalam rangka memantau evolusi dari publikasi ilmiah di berbagai bidang keilmuan dalam rentang waktu tertentu sehingga mampu menggambarkan *trend* penelitian terkini dalam suatu komunitas ilmiah. *Monitoring* evolusi sebuah publikasi ilmiah perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana isu-isu yang berkembang terkait konsep TOD menjadi perhatian yang sangat menarik terutama bagi para peneliti

untuk mendapatkan strategi terbaru dalam menciptakan keberlanjutan di berbagai bidang kehidupan. Salah satu metode komunikasi yang berkembang saat ini bagi para peneliti dan akademisi adalah publikasi jurnal ilmiah. Hal ini dikarenakan jurnal ilmiah memiliki data yang dapat diindeks dalam database ilmiah. Maka analisis perlu dilakukan untuk memperoleh berbagai informasi dan data yang spesifik dan relevan dengan topik yang diteliti yang berasal dari *database* jurnal ilmiah.

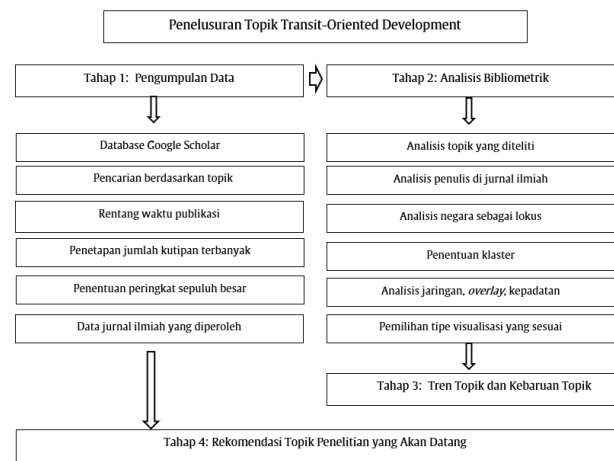
Rumusan permasalahan yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah tema TOD pada jurnal ilmiah dianalisis secara evolusi ilmiah dan topik kebaruan apa saja yang bisa didapatkan dalam pengembangan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis topik jurnal ilmiah yang menggunakan tema TOD secara evolusi ilmiah dan untuk menemukan berbagai topik baru yang memiliki kebaruan sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian yang akan datang. Kebaruan yang diharapkan diperoleh dalam penelitian ini adalah untuk memetakan pengetahuan yang telah dipublikasikan melalui evolusi ilmiah oleh para ilmuwan di berbagai jurnal ilmiah yang mengkaji konsep TOD dalam pengembangan sistem transportasi dan pengembangan kawasan perkotaan dalam mewujudkan sistem transportasi yang berkelanjutan. Pemetaan pengetahuan diharapkan bisa diperoleh dalam penelitian ini sehingga tema yang sudah banyak dipublikasikan pada jurnal ilmiah ataupun yang masih jarang dipublikasikan dapat diketahui. Konsep, variabel, atau tema yang masih jarang dipublikasikan di jurnal ilmiah memiliki peluang besar untuk dapat diteliti lebih lanjut untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan yang diharapkan dapat relevan dengan kebutuhan saat ini dan selaras dengan pengembangan teknologi terkini. Kontribusi yang dapat disampaikan dalam penelitian ini terutama agar para peneliti dan akademisi bisa memanfaatkan beberapa konsep, variabel, atau tema yang direkomendasikan khususnya yang masih jarang dipublikasikan di berbagai publikasi ilmiah dan memiliki nilai kebaruan yang tinggi untuk diteliti lebih lanjut guna mendukung pembangunan kota yang berkelanjutan.

2. Metodologi

Eksplorasi dan analisis data ilmiah dalam jumlah yang besar secara evolusi ilmiah yang dikembangkan saat ini berbentuk analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik dilakukan melalui penerapan prosedur dan teknik yang tepat dalam menganalisis berbagai topik penelitian sehingga menghasilkan wawasan baru yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bibliometrik digunakan untuk menganalisis berbagai topik yang sedang berkembang pesat dan menjadi *trend* [15]. Publikasi menggunakan bibliometrik erat kaitannya dengan

pertumbuhan penelitian ilmiah [16]. Implementasi dalam bentuk praktik terbaik dalam pemetaan guna pengembangan ilmu pengetahuan melalui analisis bibliometrik perlu dilakukan [17]. Pengembangan metode analitis mampu menggambarkan evolusi pengetahuan ilmiah dalam bidang tertentu dengan memanfaatkan perangkat bibliometrik untuk memberikan investigasi mendalam terkait tema yang diteliti melalui tinjauan kualitatif yang dilakukan secara sistematis. Mengacu pada penggunaan metode tinjauan secara sistematis, maka diperlukan langkah-langkah untuk menentukan tema penelitian dan memilih kata kunci yang ada pada *database* [18]. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah analisis bibliometrik dengan menggunakan program VOSviewer berdasarkan tema TOD yang diteliti. Langkah awal proses adalah pengumpulan *database* dari berbagai sumber jurnal ilmiah sehingga didapatkan berbagai jurnal yang relevan dengan tema yang diajukan. Langkah berikutnya adalah dengan memanfaatkan program VOSviewer yang memanfaatkan sumber data yang didapatkan dari proses sebelumnya. VOSviewer dapat digunakan untuk menampilkan visualisasi hasil analisis jurnal ilmiah [19], menampilkan analisis hasil pencarian data [20], memvisualisasikan jaringan bibliometrik yang tersusun dari sumber data dari berbagai publikasi [21], mendapatkan visualisasi hasil tampilan yang menarik dan mudah dipahami [22], memaparkan pola jaringan dan kerapatan untuk menjelaskan konsep atau teori [23].

Data penelitian didapatkan melalui penelusuran ilmiah secara sistematis dengan memanfaatkan penelusuran *database* berbagai jurnal ilmiah yang terdapat pada Google Scholar yang dilakukan pada Juli 2021. Pencarian *database* jurnal melalui *search engine* Google Scholar secara bersama-sama dan secara tidak langsung merujuk berbagai jurnal internasional dengan indeks: Scopus, Web of Science, DOAJ, Pubmed, Copernicus, dan SINTA. Rentang waktu publikasi jurnal ilmiah yang didapatkan pada *database* berlangsung antara tahun 1977–2021 yang ditandai dengan artikel jurnal ilmiah terbitan pertama ditemukan pada tahun 1977 dan artikel terakhir diterbitkan pada tahun 2021. Basis data jurnal ilmiah yang diseleksi dipergunakan untuk mempertimbangkan berbagai artikel jurnal yang diterbitkan dalam publikasi jurnal dengan cara membatasi pencarian berdasarkan kata kunci untuk mendapatkan tema jurnal yang diinginkan. Pencarian melalui Google Scholar dilakukan untuk menemukan sejumlah artikel yang mengacu pada kategori judul, abstrak, dan kata kunci yang memanfaatkan kata kunci “TOD” atau “*Transit-Oriented Development*”. Publikasi jurnal dengan tema TOD dikaitkan dengan sistem transportasi dan pengembangan wilayah perkotaan dan memiliki relevansi praktis untuk memastikan kesesuaian dengan topik yang diteliti selama proses seleksi jurnal ilmiah. Penentuan akhir



Sumber: Hasil analisis, 2022

Gambar 1. Kerangka berpikir analisis bibliometrik

proses seleksi diperoleh 999 artikel jurnal yang selanjutnya dilakukan analisis bibliometrik dan tinjauan sistematis. Penyesuaian selama proses seleksi dilakukan untuk meminimalisasi kesalahan dan inkonsistensi yang berasal dari *database* jurnal ilmiah yang didapatkan termasuk kesesuaian ejaan.

Kerangka berpikir yang digunakan sebagai acuan dalam penelusuran jurnal ilmiah sebagai data primer merujuk pada tahapan analisis dan disesuaikan dengan alur yang dikembangkan dalam penelitian ini yang dapat ditunjukkan pada Gambar 1. Proses pencarian dan penelusuran jurnal ilmiah merujuk pada topik yang diteliti yaitu TOD dengan urutan langkah dimulai dari pengumpulan data, analisis bibliometrik, analisis *trend* dan kebaruan topik yang memiliki relevansi dengan topik yang diteliti, dan rekomendasi topik yang dapat digunakan untuk penelitian yang akan datang. Kerangka berpikir yang disajikan memiliki relevansi dengan pengembangan tahapan dalam melakukan kajian literatur yang mengacu pada *preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis* (PRISMA) yang terdiri dari kriteria kelayakan, sumber informasi, pemilihan literatur, pengumpulan data, dan pemilihan data. PRISMA merupakan metode tinjauan sistematis dan meta-analisis yang berbasis data dalam menilai manfaat [24].

3. Hasil dan Pembahasan

Konsep yang dikembangkan pada tema TOD dipaparkan berdasarkan visualisasi. Jurnal yang diidentifikasi dengan kata kunci TOD merupakan artikel yang terindeks Google Scholar ($n = 999$). Data penelitian mengungkapkan bahwa kutipan artikel jurnal dimulai tahun 1977-2021 atau selama kurun waktu 44 tahun berjumlah total 59811 kutipan. Perhitungan kutipan untuk artikel jurnal berdasarkan data yang diperoleh dari Harzing's publish and perish dapat diketahui terdapat rata-rata 1359,34 kutipan per tahun dan rata-rata 59,87 kutipan per makalah. Analisis kata kunci dan basis data yang digunakan

digunakan sebagai tema pada publikasi jurnal sebelumnya, jadi jika ingin memilih topik penelitian yang terkait dengan TOD maka disarankan untuk memilih tema dengan visualisasi kepadatan yang rendah.

Identifikasi dalam bentuk pemetaan topik dapat membantu peneliti untuk memulai penelitian yang harus disesuaikan dengan kebutuhan saat ini. Upaya mencari topik yang menarik dapat dilakukan dengan membaca berbagai artikel yang berkaitan dengan topik yang diinginkan dengan bantuan identifikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini. Klaster 1 menjelaskan konsep-konsep yang berkaitan dengan perencanaan transportasi, urbanisme baru,

pertumbuhan cerdas, *sprawl*, wilayah stasiun, tipologi, dan bentuk kota, sedangkan klaster 2 menjelaskan konsep tentang *bus rapid transit*, pembangunan ekonomi, dan *rail transit*. Selanjutnya pada kasus klaster 3, konsep yang dikembangkan meliputi pembangunan berkelanjutan, perencanaan perkotaan, angkutan kereta api perkotaan, *walkability*, dan untuk klaster 4, konsep yang dikembangkan fokus pada ruang wilayah perkotaan dan transportasi umum. Lebih detail, untuk klaster 5 difokuskan pada konsep polusi udara, kemacetan lalu lintas, dan urbanisasi, sedangkan klaster 6 berfokus pada konsep pemanfaatan transit dan desain perkotaan, dan klaster 7 lebih mengembangkan

Tabel 2. Sepuluh sumber jurnal dengan ranking tertinggi pada studi TOD

Peringkat	Peneliti	Judul Artikel	Sumber Jurnal	Penerbit	Tahun	TC	CPY
1	RD Knowles	<i>Transit oriented development in Copenhagen, Denmark: from the finger plan to Ørestad</i> [39]	Journal of Transport Geography, Vol. 22	Elsevier	2012	255	28.33
2	K Bartholomew, R Ewing	<i>Hedonic price effects of pedestrian-and transit-oriented development</i> [40]	Journal of Planning Literature, Vol. 26 Issue 1	SAGE	2011	266	26.60
3	M Kamruzzaman, D Baker, S Washington	<i>Advance transit oriented development typology: case study in Brisbane, Australia</i> [41]	Journal of Transport Geography, Vol. 34	Elsevier	2014	210	30.00
4	DS Vale	<i>Transit-oriented development, integration of land use and transport, and pedestrian accessibility: Combining node-place model with pedestrian shed ratio to evaluate and classify station areas in Lisbon</i> [42]	Journal of Transport Geography, Vol. 45	Elsevier	2015	159	26.50
5	E Papa, L Bertolini	<i>Accessibility and transit-oriented development in European metropolitan areas</i> [43]	Journal of Transport Geography, Vol. 47	Elsevier	2015	151	25.17
6	C Atkinson-Palombo, MJ Kuby	<i>The geography of advance transit-oriented development in metropolitan Phoenix, Arizona, 2000–2007</i> [44]	Journal of Transport Geography, Vol. 19 Issue 2	Elsevier	2011	125	12.50
7	YJ Singh, P Fard, M Zuidgeest, M Brussel	<i>Measuring transit oriented development: a spatial multi criteria assessment approach for the City Region Arnhem and Nijmegen</i> [45]	Journal of Transport Geography, Vol. 35	Elsevier	2014	101	14.43
8	R Mu, M de Jong	<i>Establishing the conditions for effective transit-oriented development in China: the case of Dalian</i> [46]	Journal of Transport Geography, Vol. 24	Elsevier	2012	107	11.89
9	CD Higgins, PS Kanaroglou	<i>A latent class method for classifying and evaluating the performance of station area transit-oriented development in the Toronto region</i> [47]	Journal of Transport Geography, Vol. 52	Elsevier	2016	92	18.40
10	G Currie	<i>Bus transit oriented development-strengths and challenges relative to rail</i> [48]	Journal of Public Transportation, Vol. 9 No. 4	National Center for Transit Research	2006	92	6.13

Sumber: Hasil analisis, 2022

TC= Jumlah kutipan; CPY= Rata-rata kutipan per-tahun

konsep terkait gentrifikasi dan *light rail transit*. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan tema TOD, maka pola klaster yang diteliti pada penelitian ini dapat membantu dalam mengembangkan analisis sehingga konsep yang dipilih lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan. Misalnya jika peneliti memilih klaster 3, maka konsep yang perlu diperhatikan sebagai acuan dalam penelitian adalah pembangunan berkelanjutan. Selain itu, peneliti perlu memperoleh literatur dari sumber referensi utama yang mengacu pada topik atau kata kunci yang sesuai dengan identifikasi klaster yang dibutuhkan.

Contoh kasus yang dapat diterapkan pada klaster 1 dengan tema perencanaan transportasi terkait TOD yaitu terdapat artikel ilmiah yang relevan sehingga dapat dijadikan referensi [28], yang menjelaskan bahwa penentuan kriteria perencanaan transportasi dapat dilakukan berdasarkan *Fuzzy-Analytical Hierarchical Process* (FAHP) yang digunakan untuk memilih lokasi TOD yang sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini juga menyarankan beberapa kriteria FAHP yang mendukung perencanaan transportasi untuk memilih lokasi TOD yang tepat termasuk kepadatan, keragaman, desain, jarak, tujuan, permintaan, demografi, layanan transit, dan tata kelola. Sedangkan klaster 2 dengan contoh kasus terkait tema *bus rapid transit* mengacu pada penelitian [29] yang menyatakan bahwa penerapan TOD merupakan solusi untuk mengurangi kemacetan

lalu lintas dan meminimalisasi polusi udara. Selanjutnya, penelitian ini menggunakan tolok ukur kepadatan yang mengacu pada pengembangan moda transit seperti *bus rapid transit* yang berdampak besar terhadap perkembangan perkotaan dan memiliki kemampuan dalam mengendalikan emisi gas rumah kaca.

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat sepuluh artikel jurnal dengan tema TOD yang menduduki peringkat tertinggi berdasarkan jumlah kutipan dan rata-rata kutipan per tahun. Ada delapan artikel yang bersumber dari sumber jurnal yang sama yaitu *Journal of Transport Geography*, dan kedelapan artikel jurnal tersebut berasal dari penerbit yang sama. Elsevier terlihat mendominasi publikasi jurnal yang memiliki peringkat tertinggi. Artikel dengan judul "*Transit oriented development in Copenhagen-Denmark: from the finger plan*" yang diterbitkan pada tahun 2012 di *Journal of Transport Geography* volume 22 dengan penulis Richard D. Knowles menjadi artikel peringkat pertama dengan 255 kutipan dan memiliki rata-rata kutipan per tahun sebesar 28.33. Sedangkan di posisi kedua terdapat artikel terbitan tahun 2011 oleh SAGE dengan judul "*Hedonic price effects of pedestrian and transit-oriented development*" dengan dua peneliti yaitu Keith Bartholomew dan Reid Ewing dengan total kutipan 266 dan rata-rata kutipan 26,60 per tahun. Artikel yang menduduki peringkat ketiga dengan

Tabel 3. Sepuluh publikasi artikel jurnal yang paling banyak dikutip

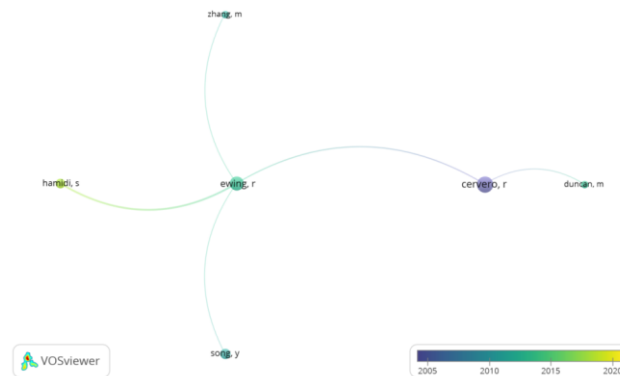
Judul Artikel	Peneliti	Tahun	Sumber Jurnal	TC	CPY	Kutipan (%)
<i>Travel and the built environment: A meta-analysis</i> [48]	R Ewing, R Cervero	2010	Journal of the American Planning Association	3611	328.27	6.04
<i>Is Los Angeles-style sprawl desirable?</i> [49]	R Ewing	1997	Journal of the American Planning Association	1821	75.88	3.04
<i>Are compact cities a desirable planning goal?</i> [50]	P Gordon, HW Richardson	1997	Journal of the American Planning Association	1694	70.58	2.83
<i>Sustainable urban forms: Their typologies, models, and concepts</i> [51]	YR Jabareen	2006	Journal of Planning Education and Research	1456	97.07	2.43
<i>The effectiveness of urban design and land use and transport policies and practices to increase physical activity: a systematic review</i> [52]	GW Heath, RC Brownson, J Kruger	2006	Journal of Physical Activity and Health	844	56.27	1.41
<i>The influence of urban form on travel: an interpretive review</i> [53]	R Crane	2000	Journal of Planning Literature	779	37.10	1.30
<i>Residential Relocation and Changes in Urban Travel: Does Neighborhood-Scale Urban Form Matter?</i> [54]	KJ Krizek	2003	Journal of the American Planning Association	759	42.17	1.27
<i>Issues in sustainable transportation</i> [55]	T Litman, D Burwell	2006	International Journal of Global Environmental Issues	707	47.13	1.18
<i>Commuting in transit versus automobile neighborhoods</i> [56]	R Cervero, R Gorham	1995	Journal of the American Planning Association	633	24.35	1.06
<i>Measuring urban form: Is Portland winning the war on sprawl?</i> [57]	Y Song, GJ Knaap	2004	Journal of the American Planning Association	621	36.53	1.04

Sumber: Hasil analisis, 2022

penulis yang terdiri dari Md. Kamruzzaman, Douglas Baker, Simon Washington, dan Gavin Turrell yang diterbitkan oleh Elsevier dalam *Journal of Transport Geography* volume 34 berjudul “*Advance transit-oriented development typology: case study in Brisbane – Australia*” dengan jumlah kutipan 210 dan rata-rata kutipan per tahun sebesar 30,00. Selain terindeks oleh Google Scholar, sepuluh artikel jurnal dengan peringkat tertinggi tersebut juga terindeks oleh Scopus. Sepuluh judul artikel dengan peringkat tertinggi hanya terdiri dari tiga sumber jurnal antara lain *Journal of Transport Geography*, *Journal of Planning Literature*, and *Journal of Public Transportation* di mana ketiga jurnal tersebut berada pada kuartil 1 (Q1) pada pengindeks jurnal Scopus. Jurnal yang memiliki reputasi tinggi akan banyak dikutip oleh penulis lain sehingga sangat berpotensi dapat digunakan untuk pengembangan keilmuan secara lebih efektif.

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat sepuluh besar publikasi yang paling banyak dikutip di mana terdapat tiga artikel dengan urutan tertinggi hanya dalam satu sumber terbitan jurnal yaitu *Journal of American Planning Association*. *Journal of American Planning Association* berada di kuartil pertama (Q1) dari pengindeks jurnal Scopus yang diterbitkan oleh Taylor & Francis dengan nilai *Scimago Journal Rank* 1.470. Publikasi dengan jumlah kutipan terbanyak terdapat pada artikel yang berjudul “*Travel and the built environment: A meta-analysis*” ditulis oleh Reid Erwing dan Robert Cervero yang diterbitkan pada tahun 2010 dengan total kutipan 3611, rata-rata kutipan per tahun sebesar 328,27, dan memiliki nilai sebesar 6,04% dari total kutipan pada tema yang diteliti. Reid Erwing sebagai penulis tunggal dengan artikel yang diterbitkan pada tahun 1997 dengan judul artikel “*Is Los Angeles-style sprawl desirable?*” berada di posisi kedua pada kategori jumlah kutipan dengan total 1.821 kutipan, rata-rata kutipan per tahun 75,88, dan nilai persentase kutipan pada tema yang diteliti adalah 3,04%. Selanjutnya, peringkat ketiga berdasarkan kategori jumlah kutipan ditulis oleh Peter Gordon dan Harry W Richardson pada tahun 1997 dengan judul artikel “*Are compact cities a desirable planning goal?*” dengan total 1.694 kutipan, rata-rata kutipan per tahun, dan memiliki nilai 2,83% dari total kutipan yang diteliti. Sepuluh artikel dengan jumlah kutipan terbanyak di mana terdapat delapan sumber publikasi jurnal berada pada kategori kuartil pertama (Q1) pada jurnal terindeks Scopus, sedangkan dua lainnya yaitu *Journal of Physical Activity and Health* pada kuartil kedua (Q2), dan *International Journal of Global Environmental Issues* pada kuartil ketiga (Q3).

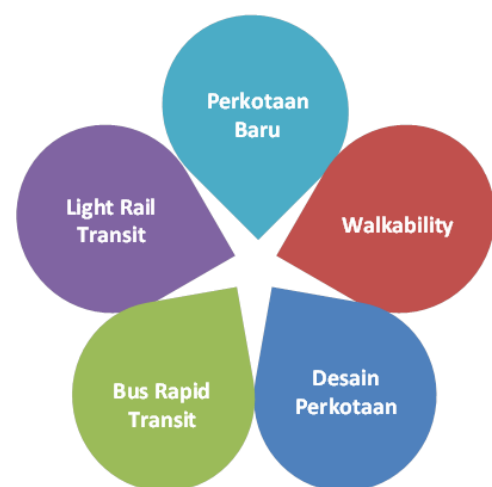
Paparan data peneliti paling aktif dalam publikasi ilmiah dengan tema TOD ditampilkan dalam visualisasi *overlay* yang ditunjukkan pada Gambar 4. Visualisasi *overlay* dapat diterapkan sebagai analisis



Sumber: Hasil analisis, 2022

Gambar 4. Visualisasi *overlay* TOD

tren publikasi jurnal selama periode waktu tertentu [30]. Enam penulis tampak dominan dalam menerbitkan artikel penelitian dengan publikasi yang paling banyak dikutip oleh peneliti lain. Robert Cervero dan Reid Erwing terlihat memiliki bobot paling besar dibandingkan keempat peneliti lainnya menunjukkan bahwa banyak peneliti yang mengutip artikel mereka. Cervero dan Erwing menerbitkan artikel antara tahun 2005–2015 yang dapat dilihat pada visualisasi *overlay* yang ditampilkan dan ditandai dengan simpul warna. Ming Zhang, Shima Hamidi, dan Yun Song dalam penelitiannya memiliki korelasi dengan topik penelitian yang diterbitkan oleh Reid Erwing. Hal ini dapat terlihat dari garis penghubung di antaranya. Sedangkan topik penelitian yang dihasilkan oleh Michael Duncan menggunakan referensi dan memiliki korelasi dengan publikasi artikel yang dimiliki oleh Robert Cervero yang ditandai dengan hubungan garis antara kedua peneliti tersebut. Keenam penulis yang ditampilkan tersebut memiliki hasil penelitian yang paling banyak dikutip oleh peneliti lain sehingga penelitian yang dihasilkan dapat digunakan sebagai acuan karena memiliki topik yang berbeda sehingga memungkinkan adanya kebaruan dan hal ini sesuai



Sumber: Hasil analisis, 2022

Gambar 5. Kebaruan topik dalam pengembangan tema TOD



Sumber: Hasil analisis, 2022

Gambar 6. Tren wordcloud

dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi saat ini.

Lima kebaruan topik dihasilkan dalam penelitian ini dalam pengembangan tema TOD meliputi perkotaan baru, *walkability*, desain perkotaan, *bus rapid transit*, dan *light rail transit*. Kebaruan topik yang ditemukan ini menjadi bagian penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang sebagai bagian dari upaya menciptakan kota yang berkelanjutan dan kota ramah lingkungan. Meskipun beberapa kota besar di dunia telah menerapkan dan memanfaatkan konsep perkotaan baru, *walkability*, desain perkotaan, *bus rapid transit*, dan *light rail transit*, namun kebaruan topik ini masih perlu dikembangkan lebih lanjut di berbagai wilayah lain yang berpotensi menjadi perkotaan yang baru dengan mengutamakan pengembangan kota yang berkelanjutan.

Selain kebaruan topik yang dipaparkan dalam penelitian ini, ditunjukkan wordcloud dari analisis kata pada jurnal ilmiah yang telah dipublikasikan. Gambar 6 memperlihatkan bahwa TOD, *transit*, *oriented*, *development* menjadi kata yang memiliki dimensi dan ukuran yang paling besar dan paling menonjol dibandingkan topik lainnya karena paling banyak muncul dalam publikasi jurnal ilmiah. Selain itu, beberapa kata lain yang cukup banyak dikutip di berbagai publikasi jurnal yang ditampilkan pada wordcloud di antaranya adalah *station*, *gentrification*, *rail*, *transportation*, *walkability*, perkotaan, perumahan, pembangunan, dan berkelanjutan.

4. Kesimpulan

Analisis bibliometrik merupakan salah satu metode ilmiah dengan pendekatan retrospektif yang mampu menganalisis berbagai faktor secara kompleks dengan cakupan data yang luas. Keuntungan pemanfaatan analisis bibliometrik sebagai upaya untuk mendapatkan data ilmiah melalui evolusi ilmiah yang dapat dilakukan relatif lebih mudah meskipun menggunakan jumlah data

yang besar dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Publikasi artikel yang dianalisis dengan memanfaatkan metode bibliometrik menyimpulkan bahwa konsep TOD sudah banyak digunakan dalam pengembangan sistem transportasi dan banyak dimanfaatkan dalam pengembangan wilayah perkotaan baru serta ditemukan peningkatan yang signifikan pada berbagai penelitian dari para peneliti sebelumnya. Penelitian ini menjelaskan evolusi publikasi jurnal ilmiah dengan konsep TOD yang berlangsung selama 44 tahun berdasarkan data yang tersedia di *database*. Hasil penelitian menyatakan bahwa TOD merupakan upaya pengembangan sektor transportasi di suatu wilayah untuk mengurangi kemacetan dan meminimalisasi tingkat pencemaran udara sehingga lebih berorientasi pada sistem transportasi yang berkelanjutan. Bidang penelitian ini telah mengalami pertumbuhan secara eksponensial dalam berbagai ragam penelitian selama dua dekade terakhir. Laju pertumbuhan penelitian ini dimulai dari dukungan para ilmuwan dari berbagai benua di antaranya Amerika, Eropa, dan Asia yang memiliki kekuatan hubungan secara kolaboratif dan bersifat multinasional. Penelitian yang dihasilkan disebarluaskan dalam berbagai jurnal ilmiah yang memprioritaskan tumbuhnya kreativitas dan inovasi secara terpadu untuk mengembangkan sistem transportasi yang berkelanjutan dalam mendukung pembangunan infrastruktur perkotaan. Infrastruktur publik berperan penting bagi pengembangan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat [31].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian dengan konsep TOD berdasarkan analisis jurnal ilmiah yang dilakukan secara evolusi ilmiah telah menguji berbagai topik yang dikelompokkan ke dalam tujuh klaster utama dan memiliki cakupan luas yang mewakili setiap kategori sehingga masih diperlukan perluasan penelitian secara lebih lanjut dalam upaya pengembangan wilayah perkotaan dengan mengutamakan pengembangan sistem transportasi yang berkelanjutan. Selain itu, telah ditemukan beberapa topik yang memiliki kebaruan sehingga perlu dikembangkan lebih lanjut dalam mendukung pengembangan TOD di wilayah perkotaan untuk mewujudkan perkotaan yang berkelanjutan di antaranya perkotaan baru, wilayah ruang perkotaan, desain perkotaan, *bus rapid transit*, dan *light rail transit*. Perkotaan baru diarahkan untuk mengurangi polusi udara dan meningkatkan ruang hijau [32], pola umum yang berlaku di ruang perkotaan dengan perilaku utama dalam interaksi sosial dan mobilitas [33], kemacetan lalu lintas meningkatkan limbah bahan bakar dan kerugian finansial [34], prioritas kebijakan desain perkotaan guna meningkatkan aksesibilitas [35], layanan *bus rapid transit* untuk mendorong perpindahan moda perjalanan [36], dan *light rail transit* berperan untuk meningkatkan jaringan komuter [37]. Selain itu,

pengembangan perkotaan baru harus selaras dan mengacu pada *sustainable developments goals*. Pembangunan berkelanjutan dapat dilakukan melalui penguatan unit bisnis yang dikembangkan, termasuk pengembangan perkotaan baru [38].

Analisis penelitian menunjukkan bahwa paparan konsep informasi terkait dengan TOD menghasilkan manfaat untuk pengembangan pengetahuan dan teknologi melalui berbagai publikasi di jurnal ilmiah. Komunikasi yang baik sangat penting untuk pengembangan pengetahuan dan teknologi termasuk keberagaman dalam pengembangan inovasi TOD. Oleh karena itu, metode bibliometrik sangat diperlukan dalam upaya mengembangkan pengetahuan termasuk untuk memperoleh kebaruan dalam konsep TOD. Model bibliometrik diarahkan pada evolusi studi ilmiah yang mampu memberikan identifikasi kesenjangan pengetahuan dan mampu menciptakan peluang untuk penelitian di masa depan. Penerapan metode bibliometrik dapat meningkatkan analisis jaringan bibliometrik dan mampu digunakan untuk penyusunan peta relasi. Karakteristik kelengkapan pada metode bibliometrik dapat diamati melalui berbagai langkah untuk memahami relevansi publikasi jurnal yang diterbitkan.

Penelitian ini menghasilkan temuan yang memiliki keterbatasan dalam ruang lingkup kata kunci yang diuji dikarenakan alat pencarian yang digunakan dibatasi pada literatur tentang TOD sedangkan tema yang lain dianggap tidak relevan dan dikecualikan. Penelitian yang akan datang perlu mengembangkan berbagai temuan baru yang mengacu pada sumber yang didapatkan dari *database* lain dengan reputasi yang lebih baik. Perlu dilakukan pemetaan model lain pada penelitian selanjutnya terutama struktur pengetahuan pada tema yang saat ini diteliti atau kategori lain di luar tema yang diteliti. Meskipun penelitian ini memiliki keterbatasan, akan tetapi diharapkan penelitian ini dapat memberikan tinjauan pustaka yang komprehensif terkait TOD sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan Dosen di Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

Daftar Pustaka

- [1] M. A. Berawi, G. Saroji, F. A. Iskandar, B. E. Ibrahim, P. Miraj, and M. Sari, "Optimizing Land Use Allocation of Transit-Oriented Development (TOD) to Generate Maximum Ridership," *Sustainability*, vol. 12, no. 9, p. 3798, May 2020, doi: 10.3390/su12093798.
- [2] J. De Vos, V. Van Acker, and F. Witlox, "The influence of attitudes on Transit-Oriented Development: An explorative analysis," *Transp. Policy*, vol. 35, no. 1, pp. 326–329, Sep. 2014, doi: 10.1016/j.tranpol.2014.04.004.
- [3] R. A. Deepshikha Jain, Bandana Jha, Ekta Singh, "Evaluation of Measuring Criteria for the Success of Transit Oriented Development," *Solid State Technol.*, vol. 63, no. 3, pp. 4147–4159, 2020, [Online]. Available: <http://solidstatetechnology.us/index.php/JSST/article/view/6153>
- [4] R. B. Noland, M. D. Weiner, S. DiPetrillo, and A. I. Kay, "Attitudes towards transit-oriented development: Resident experiences and professional perspectives," *J. Transp. Geogr.*, vol. 60, pp. 130–140, Apr. 2017, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2017.02.015.
- [5] M. Duncan, K. Gladwin, B. Wood, Y. Valdez Torres, and M. Horner, "Transit-oriented development for older adults: A survey of current practices among transit agencies and local governments in the US," *J. Transp. Land Use*, vol. 14, no. 1, pp. 255–276, Feb. 2021, doi: 10.5198/jtlu.2021.1798.
- [6] R. Thomas and L. Bertolini, "Introduction to Transit-Oriented Development," in *Transit-Oriented Development*, Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 1–20. doi: 10.1007/978-3-030-48470-5_1.
- [7] M. Kamruzzaman, D. Baker, and G. Turrell, "Do dissonants in transit oriented development adjust commuting travel behaviour," *Eur. J. Transp. Infrastruct. Res.*, vol. 15, no. 1, pp. 66–77, 2015, doi: 10.18757/ejtir.2015.15.1.3059.
- [8] M. Kamruzzaman, B. Giles-Corti, J. De Vos, F. Witlox, F. Shatu, and G. Turrell, "The life and death of residential dissonants in transit-oriented development: A discrete time survival analysis," *J. Transp. Geogr.*, vol. 90, no. 102921, pp. 1–15, 2021, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2020.102921.
- [9] A. Sahu, "A methodology to modify land uses in a transit oriented development scenario," *J. Environ. Manage.*, vol. 213, pp. 467–477, May 2018, doi: 10.1016/j.jenvman.2017.12.004.
- [10] T. Gang and Z. Wang, "Public Transport Accessibility and Parking Demand in Commercial Transit-Oriented Development in China: A Case Study of Shanghai," 2020. doi: 10.1061/9780784483053.237.
- [11] R. Thomas, D. Pojani, S. Lenferink, L. Bertolini, D. Stead, and E. van der Krabben, "Is transit-oriented development (TOD) an internationally transferable policy concept?," *Reg. Stud.*, vol. 52, no. 9, pp. 1201–1213, 2018, doi: 10.1080/00343404.2018.1428740.
- [12] W. G. Z. Tan, L. B. Janssen-Jansen, and L. Bertolini, "The Role of Incentives in Implementing Successful Transit-Oriented Development Strategies," *Urban Policy Res.*, vol. 32, no. 1, pp. 33–51, Jan. 2014, doi: 10.1080/08111146.2013.832668.
- [13] H. Dong, "Evaluating the impacts of transit-oriented developments (TODs) on household transportation

- expenditures in California," *J. Transp. Geogr.*, vol. 90, p. 102946, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2020.102946.
- [14] S. Sarjana, N. Khayati, L. Warini, and P. Praswiyati, "The Role of Transportation Management in Optimizing Supply Chain Management at Industrial Estate," *J. Transp. Multimoda*, vol. 18, pp. 1–14, 2020.
- [15] S. Sarjana, M. A. A. Najib, and N. Khayati, "Bibliometric Analysis to Encourage the Development of Digital Economy Scientific Studies," 2021. doi: 10.2991/aebmr.k.211207.002.
- [16] N. Donthu, S. Kumar, D. Mukherjee, N. Pandey, and W. M. Lim, "How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines," *J. Bus. Res.*, vol. 133, pp. 285–296, Sep. 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.
- [17] M. Dabic, J. Maley, L. P. Dana, I. Novak, M. M. Pellegrini, and A. Caputo, "Pathways of SME internationalization: a bibliometric and systematic review," *Small Bus. Econ.*, vol. 55, pp. 705–725, 2019, doi: 10.1007/s11187-019-00181-6.
- [18] D. Tranfield, D. Denyer, and P. Smart, "Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review," *Br. J. Manag.*, vol. 14, no. 3, pp. 207–222, Sep. 2003, doi: 10.1111/1467-8551.00375.
- [19] S. Sarjana, "Perspektif Urban Public Transportation dalam Kajian Meta-Analysis," *Media Komun. Tek. Sipil*, vol. 27, no. 2, pp. 277–287, 2021, doi: mks.v27i2.40635.
- [20] C. Chen *et al.*, "Sustainability and challenges in biodiesel production from waste cooking oil: An advanced bibliometric analysis," *Energy Reports*, vol. 7, pp. 4022–4034, Nov. 2021, doi: 10.1016/j.egyr.2021.06.084.
- [21] I. Hamidah, R. E. Pawinanto, B. Mulyanti, and J. Yunas, "A bibliometric analysis of micro electro mechanical system energy harvester research," *Heliyon*, vol. 7, no. 3, p. e06406, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e06406.
- [22] S. Sarjana, M. A. A. Najib, and N. Khayati, "Knowledge Development of Spiritual Resilience Concepts Faced During the Covid-19 Pandemic in Meta-Analysis," in *Proceedings of the 5th International Conference on Islamic Studies*, 2022, pp. 261–272. [Online]. Available: <https://conference.iainmadura.ac.id/index.php/iconis/article/view/67>
- [23] S. Sarjana, J. R. Widokarti, H. Fachri, and D. Pranita, "Hybrid Energy to Drive Renewable Energy Diversity in Bibliometric Analysis," *Int. J. Energy Econ. Policy*, vol. 12, no. 1, pp. 500–506, Jan. 2022, doi: 10.32479/ijeep.11956.
- [24] H. Sastypratiwi and R. D. Nyoto, "Analisis Data Artikel Sistem Pakar Menggunakan Metode Systematic Review," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 6, no. 2, p. 250, Aug. 2020, doi: 10.26418/jp.v6i2.40914.
- [25] R. Loeffler, D. Österreicher, and G. Stoeglehner, "The energy implications of urban morphology from an urban planning perspective – A case study for a new urban development area in the city of Vienna," *Energy Build.*, vol. 252, pp. 1–12, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.enbuild.2021.111453.
- [26] M. J. Koohsari *et al.*, "Traditional and novel walkable built environment metrics and social capital," *Landsc. Urban Plan.*, vol. 214, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.landurbplan.2021.104184.
- [27] M. Su, H. Peng, and S. Li, "A visualized bibliometric analysis of mapping research trends of machine learning in engineering (MLE)," *Expert Syst. Appl.*, vol. 186, pp. 1–11, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.eswa.2021.115728.
- [28] P. P. Kumar, M. Parida, and C. R. Sekhar, "Developing Context Sensitive Planning Criteria for Transit Oriented Development (TOD): A Fuzzy-Group Decision Approach," *Transp. Res. Procedia*, vol. 48, pp. 2421–2434, 2020, doi: 10.1016/j.trpro.2020.08.278.
- [29] L. Ali *et al.*, "Dynamics of Transit Oriented Development, Role of Greenhouse Gases and Urban Environment: A Study for Management and Policy," *Sustainability*, vol. 13, no. 5, pp. 1–14, Feb. 2021, doi: 10.3390/su13052536.
- [30] S. Anand and S. Gupta, "Provisioning ecosystem services: Multitier bibliometric analysis and visualisation," *Environ. Sustain. Indic.*, vol. 8, p. 100081, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.indic.2020.100081.
- [31] S. Sarjana and N. Khayati, "Effective Business Strategy: Key to Winning Business Competition in Industrial Estate," in *Advances in Economics, Business and Management Research, volume 98*, 2019, vol. 98, pp. 53–58. doi: 10.2991/icot-19.2019.12.
- [32] M. J. Nieuwenhuijsen, "New urban models for more sustainable, liveable and healthier cities post covid19; reducing air pollution, noise and heat island effects and increasing green space and physical activity," *Environ. Int.*, vol. 157, p. 106850, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.envint.2021.106850.
- [33] R. Askarizad, H. Jinliao, and S. Jafari, "The influence of COVID-19 on the societal mobility of urban spaces," *Cities*, vol. 119, p. 103388, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.cities.2021.103388.
- [34] M. A. Noor, S. Ashrafi, M. A. Fattah, S. R. Morshed, and S. Rahman, "Assessment of traffic congestion scenario at the CBD areas in a developing city: In the context of Khulna City, Bangladesh," *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 11, p. 100435, Sep. 2021, doi: 10.1016/j.trip.2021.100435.
- [35] E. Ortega, B. Martin, M. E. Lopez-Lambas, and J. A. Soria-Lara, "Evaluating the impact of urban design scenarios on walking accessibility: the case of the Madrid 'Centro' district," *Sustain. Cities Soc.*, vol. 74, no. 103156, pp. 1–15, 2021, doi: 10.1016/j.scs.2021.103156.
- [36] G. R. McCormack, D. Ghoneim, L. Frehlich, A. Blackstaffe, L. Turley, and B. Bracic, "A 12-month natural experiment investigating the impacts of replacing a traditional bus service with bus rapid transit on physical activity," *J. Transp. Heal.*, vol. 22, p. 101239, Sep. 2021, doi: 10.1016/j.jth.2021.101239.

- [37] J. Tyndall, "The local labour market effects of light rail transit," *J. Urban Econ.*, vol. 124, p. 103350, Jul. 2021, doi: 10.1016/j.jue.2021.103350.
- [38] S. Sarjana, N. Khayati, L. Warini, and P. Praswiyati, "Business Sustainability: Efforts To Strengthen Sustainability Corporate In Industrial Estate," *E-Mabis J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, vol. 21, no. 1, pp. 48–64, Jul. 2020, doi: 10.29103/e-mabis.v21i1.451.
- [39] R. D. Knowles, "Transit Oriented Development in Copenhagen, Denmark: from the Finger Plan to Ørestad," *J. Transp. Geogr.*, vol. 22, pp. 251–261, May 2012, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2012.01.009.
- [40] K. Bartholomew and R. Ewing, "Hedonic Price Effects of Pedestrian- and Transit-Oriented Development," *J. Plan. Lit.*, vol. 26, no. 1, pp. 18–34, Feb. 2011, doi: 10.1177/0885412210386540.
- [41] M. Kamruzzaman, D. Baker, S. Washington, and G. Turrell, "Advance transit oriented development typology: case study in Brisbane, Australia," *J. Transp. Geogr.*, vol. 34, pp. 54–70, Jan. 2014, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2013.11.002.
- [42] D. S. Vale, "Transit-oriented development, integration of land use and transport, and pedestrian accessibility: Combining node-place model with pedestrian shed ratio to evaluate and classify station areas in Lisbon," *J. Transp. Geogr.*, vol. 45, pp. 70–80, May 2015, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2015.04.009.
- [43] E. Papa and L. Bertolini, "Accessibility and Transit-Oriented Development in European metropolitan areas," *J. Transp. Geogr.*, vol. 47, pp. 70–83, Jul. 2015, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2015.07.003.
- [44] C. Atkinson-Palombo and M. J. Kuby, "The geography of advance transit-oriented development in metropolitan Phoenix, Arizona, 2000–2007," *J. Transp. Geogr.*, vol. 19, no. 2, pp. 189–199, Mar. 2011, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2010.03.014.
- [45] Y. J. Singh, P. Fard, M. Zuidgeest, M. Brussel, and M. van Maarseveen, "Measuring transit oriented development: a spatial multi criteria assessment approach for the City Region Arnhem and Nijmegen," *J. Transp. Geogr.*, vol. 35, pp. 130–143, Feb. 2014, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2014.01.014.
- [46] R. Mu and M. de Jong, "Establishing the conditions for effective transit-oriented development in China: the case of Dalian," *J. Transp. Geogr.*, vol. 24, pp. 234–249, Sep. 2012, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2012.02.010.
- [47] C. D. Higgins and P. S. Kanaroglou, "A latent class method for classifying and evaluating the performance of station area transit-oriented development in the Toronto region," *J. Transp. Geogr.*, vol. 52, pp. 61–72, Apr. 2016, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2016.02.012.
- [48] G. Currie, "Bus Transit Oriented Development – Strengths and Challenges Relative to Rail," *J. Public Transp.*, vol. 9, no. 4, pp. 1–21, Sep. 2006, doi: 10.5038/2375-0901.9.4.1.
- [49] R. Ewing, "Is Los Angeles-Style Sprawl Desirable?," *J. Am. Plan. Assoc.*, vol. 63, no. 1, pp. 107–126, Mar. 1997, doi: 10.1080/01944369708975728.
- [50] P. Gordon, H. W. Richardson, and I. P. Gordon, "Cities a Desirable Planning Goal?," *J. Am. Plan. Assoc.*, vol. 63, no. 1, pp. 95–106, 2007, doi: 10.1080/01944369708975727.
- [51] Y. R. Jabareen, "Sustainable urban forms: Their typologies, models, and concepts," *J. Plan. Educ. Res.*, vol. 26, no. 1, pp. 38–52, 2006, doi: 10.1177/0739456X05285119.
- [52] G. W. Heath *et al.*, "The Effectiveness of Urban Design and Land Use and Transport Policies and Practices to Increase Physical Activity: A Systematic Review," *J. Phys. Act. Heal.*, vol. 3, no. s1, pp. S55–S76, Feb. 2016, doi: 10.1123/jpah.3.s1.s55.
- [53] R. Crane, "The influence of urban form on travel: An interpretive review," *J. Plan. Lit.*, vol. 15, no. 1, pp. 3–23, 2000, doi: 10.1177/08854120022092890.
- [54] K. J. Krizek, "Residential Relocation and Changes in Urban Travel: Does Neighborhood-Scale Urban Form Matter?," *J. Am. Plan. Assoc.*, vol. 69, no. 3, pp. 265–281, Sep. 2003, doi: 10.1080/01944360308978019.
- [55] T. Litman and D. Burwell, "Issues in sustainable transportation," *Int. J. Glob. Environ. Issues*, vol. 6, no. 4, p. 331, 2006, doi: 10.1504/IJGENVI.2006.010889.
- [56] R. Cervero and R. Gorham, "Commuting in Transit Versus Automobile Neighborhoods," *J. Am. Plan. Assoc.*, vol. 61, no. 2, pp. 210–225, Jun. 1995, doi: 10.1080/01944369508975634.
- [57] Y. Song and G. J. Knaap, "Measuring urban form: Is portland winning the war on sprawl?," *J. Am. Plan. Assoc.*, vol. 70, no. 2, pp. 210–225, 2004, doi: 10.1080/01944360408976371.

Halaman ini sengaja dikosongkan