

## Pembangunan Kota Berkelanjutan: Studi Bibliometrik

Nopriawan Mahriadi<sup>1</sup>, Tini Adiatma<sup>2</sup>, Maichel Santo Wijaya Mita<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ilmu Administrasi Negara, STISIPOL Candradimuka Palembang

<sup>2</sup> Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus Merauke

<sup>3</sup> Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Musamus Merauke

E-mail: [nopriawan.mahriadi@sistipolcandradimuka.ac.id](mailto:nopriawan.mahriadi@sistipolcandradimuka.ac.id)

---

### ABSTRAK

Pembangunan kota berkelanjutan atau yang disebut dengan “urban sustainable development” merupakan salah satu topik penelitian yang baru berkembang di dunia akhir-akhir ini karena adanya peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perkembangan tren publikasi terkait pembangunan berkelanjutan perkotaan. Penelitian ini menggunakan metode analisis bibliometric visual dengan *VOSViewer*. Data publikasi yang diperoleh dari website ScienceDirect menunjukkan adanya peningkatan jumlah publikasi dari tahun 2013-2022. Kajian artikel penelitian pembangunan berkelanjutan perkotaan paling banyak terkait dengan kota, sistem, efek, dampak, dan faktor. Jumlah publikasi yang berkaitan dengan kota adalah 420 artikel penelitian, sistem sebanyak 406 artikel, 355 artikel penelitian berkaitan dengan efek, sementara 243 artikel penelitian berkaitan dengan dampak, dan berkaitan dengan faktor pada pembangunan berkelanjutan sebanyak 222 artikel penelitian.

**Kata Kunci:** Bibliometrik, Kota Berkelanjutan, Pembangunan Kota Berkelanjutan

### ABSTRACT

*Sustainable urban development or so-called "urban sustainable development" is one of the research topics that has recently developed in the world recently due to an increase in public awareness of the importance of sustainability. This study aims to examine the development of publication trends related to urban sustainable development. This study uses a visual bibliometric analysis method with VOS Viewer. Publication data obtained from the ScienceDirect website shows an increase in the number of publications from 2013-2022. The study of urban sustainable development research articles is mostly related to cities, systems, effects, impacts, and factors. The number of publications related to cities is 420 research articles, 406 articles on systems, 355 research articles related to effects, 243 research articles related to impacts, and 222 research articles related to factors in sustainable development.*

**Keywords:** *Bibliometric, Sustainable Cities, Urban Sustainable Development*

---

### 1. PENDAHULUAN

Pembangunan Kota Berkelanjutan atau yang disebut sebagai *Urban Sustainable Development* adalah

pembangunan kota yang dilakukan secara berkelanjutan dengan memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan[1]. Pembangunan kota

berkelanjutan harus mempertimbangkan kebutuhan generasi saat ini dan masa depan, dengan memastikan bahwa sumber daya yang digunakan dapat dipertahankan dan dikelola dengan efisien. Pembangunan Kota Berkelanjutan mencakup berbagai aspek seperti pengelolaan sumber daya alam, penggunaan energi yang efisien, pengurangan emisi gas rumah kaca, pengembangan transportasi yang ramah lingkungan, pengurangan limbah dan pengelolaan air yang baik, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan.

Tujuan utama dari pembangunan berkelanjutan perkotaan adalah untuk menciptakan kota yang nyaman, sehat, dan ramah lingkungan untuk penduduknya. Konteks pembangunan berkelanjutan, kota harus mampu memenuhi kebutuhan penduduknya secara ekonomi, sosial, dan lingkungan, tanpa merusak sumber daya alam atau mengurangi kualitas hidup masyarakat.

Pembangunan kota berkelanjutan juga melibatkan berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, masyarakat, sektor swasta, dan lembaga akademik, yang bekerja sama untuk mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan dan menciptakan kota yang lebih baik dan berkelanjutan. Penelitian berkaitan dengan pembangunan kota berkelanjutan terus meningkat seiring dengan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keberlanjutan.

Tren perkembangan penelitian dapat dikaji menggunakan studi bibliometric. Studi bibliometrik adalah sebuah metode analisis yang digunakan

untuk mengukur dan menganalisis produksi literatur ilmiah dari suatu disiplin ilmu atau topik tertentu. Metode ini melibatkan pengumpulan data bibliografis dan penggunaan statistik dan teknik data mining untuk menganalisis pola dan tren dari publikasi ilmiah, seperti jumlah publikasi, jenis publikasi, jaringan kolaborasi antara penulis dan institusi, serta dampak dari publikasi ilmiah tersebut. Studi bibliometrik dapat memberikan informasi yang berguna tentang tren dan pengaruh dari disiplin ilmu atau topik tertentu dalam periode waktu tertentu, serta dapat digunakan untuk membandingkan dan mengevaluasi kualitas dan kuantitas publikasi ilmiah antara berbagai disiplin ilmu atau institusi. Metode ini juga dapat membantu peneliti dan pengambil kebijakan dalam mengidentifikasi dan memahami tren perkembangan dalam suatu disiplin ilmu atau topik tertentu, dan dapat digunakan untuk merencanakan strategi penelitian dan pengembangan dalam bidang tersebut. Penelitian ini bertujuan memetakan tren perkembangan penelitian berkaitan dengan pembangunan kota berkelanjutan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pembangunan Kota Berkelanjutan (*Urban Sustainable Development*) merujuk pada upaya untuk mencapai pertumbuhan kota yang berkelanjutan dari segi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan dilakukan dengan memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengabaikan kepentingan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhannya [2].

Pembangunan berkelanjutan perkotaan melibatkan integrasi kebijakan dan praktik yang berfokus pada meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan manfaat positif bagi kota dan penduduknya. Pembangunan Kota Berkelanjutan adalah sebuah proses pembangunan kota yang dilakukan secara holistik dan berkelanjutan, dengan memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan[3].

Tujuannya untuk menciptakan kota yang nyaman, sehat, dan ramah lingkungan bagi penduduknya. Pembangunan Kota Berkelanjutan harus mempertimbangkan kebutuhan generasi saat ini dan masa depan, dengan memastikan bahwa sumber daya yang digunakan dapat dipertahankan dan dikelola dengan efisien[2]. Dalam pembangunan kota berkelanjutan, semua elemen pembangunan seperti penggunaan tanah, transportasi, pengelolaan limbah dan air, penyediaan energi, dan tata kelola kota harus dipertimbangkan secara terpadu.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik adalah metode analisis yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur dan menganalisis produksi literatur ilmiah dari suatu disiplin ilmu atau topik tertentu. Data yang digunakan dalam penelitian ini diunduh dari website ScienceDirect. Kata kunci yang digunakan adalah “urban sustainable development”. Data dibatasi dengan tahun sepanjang 2013 sampai 2023 dengan jenis publikasi yaitu artikel

penelitian. Hasil dari data yang diperoleh kemudian divisualisasikan dengan aplikasi *VOSViewer*, yang merupakan salah satu aplikasi untuk analisis visualisasi bibliometrik[4].

### 4. HASIL PENELITIAN

#### Hasil Identifikasi ScienceDirect mengenai Urban Sustainable Development

Data publikasi yang diunduh dari ScienceDirect mengenai *urban sustainable development* diketahui terdapat 819 artikel penelitian dari tahun 2013 sampai dengan 2023. Sebaran data publikasi per tahun dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Sebaran Jumlah Publikasi**

Tahun	Jumlah
2013	21
2014	22
2015	35
2016	47
2017	63
2018	82
2019	105
2020	121
2021	143
2022	180

Sumber: diolah oleh Penulis, 2023

**Tabel 2. Area Penelitian**

Area Penelitian	Jumlah
Environmental Science	480
Social Sciences (276)	276
Energy (257)	257
Agricultural and Biological Sciences (157)	157
Engineering (91)	91
Business, Management, and Accounting (78)	78
Earth and Planetary Sciences	52



**Tabel 3. Kluster dan Item**

Kluster	Item	
1	Carbon emission	
	Change	
	Climate change	
	CO2 emission	
	Difference	
	Economic development	
	Effect	
	Factor	
	Impact	
	Influence	
	Land	
	Land	
	Lst	
	Rapid urbanization	
	Relationship	
	Shanghai	
	Ugs	
	Urban area	
	Urbanization	
	2	Application
		Approach
		Assessment
		Building
Case		
Challenge		
Energy		
Evaluation		
Framework		
Urban sustainability		
Use		
Water		
3	Capacity	
	City	
	Economy	
	Implementation	
	Resource	
	Sustainable development	
4	Trend	
	Quality	

Sumber: diolah oleh Penulis, 2023

## 5. PEMBAHASAN

Data sebaran dan grafik tren menunjukkan adanya peningkatan jumlah publikasi berkaitan dengan *urban sustainable development*. Penurunan jumlah publikasi pada tahun 2023

dikarenakan pengambilan data dilakukan pada pertengahan tahun 2023, dan masih ada kemungkinan peningkatan jumlah publikasi pada tahun 2023.



**Gambar 4. Grafik Tren Jumlah Publikasi**

Sumber: diolah oleh Penulis, 2023

Analisis visualisasi bibliometrik menunjukkan topik pembangunan kota berkelanjutan berkaitan dengan item *kota* yaitu sebanyak 449 artikel penelitian, *sistem* sebanyak 402 artikel penelitian, *efek* sebanyak 348 artikel penelitian, *dampak* sebanyak 236 artikel penelitian, dan 207 artikel penelitian berkaitan dengan *faktor*.

Artikel penelitian pembangunan kota berkelanjutan berkaitan dengan *kota* diteliti oleh Haishan Xia meneliti mengenai teknologi digital kota kembar untuk mendesain kota pintar berkelanjutan[5], dan kapasitas ruang bawah tanah di kota berdasarkan konsep keberlanjutan[6]. Malin Song meneliti mengenai suatu model berkaitan dengan evaluasi efisiensi operasi ekonomi dan ekologi dari percontohan kota pintar[7].

Artikel pembangunan kota berkelanjutan berkaitan dengan *sistem* diteliti oleh beberapa peneliti diantaranya adalah Lucci yang meneliti mengenai *urban green rating system* wawasan

dalam menyeimbangkan prinsip berkelanjutan dan konservasi warisan[8]. Silva meneliti mengenai sistem pemanenan air hujan berkaitan dengan aspek lingkungan, ekonomi dan sosial yang merupakan aspek dalam keberlanjutan[9]. Sementaram Muo dkk mengevaluasi keberlanjutan dinamis dan ketahanan sistem perkotaan hibrid di China[10].

Penelitian mengenai *efek* pembangunan kota berkelanjutan diantaranya dilakukan oleh Guo dan Zhong mengenai pengaruh kinerja perkotaan terhadap kebijakan pembangunan kota pintar [11]. Lu dan Ke meneliti mengenai efektifitas penggunaan lahan kota berkelanjutan dari perspektif urbanisasi berkelanjutan[12].

Artikel penelitian berkaitan dengan *dampak* pembangunan kota berkelanjutan dilakukan beberapa peneliti diantaranya Liu, Li, dan Zhang. Liu dkk meneliti mengenai mekanisme dinamis dari pembangunan perkotaan, konsumsi sumber daya, yang berdampak pada lingkungan[13]. Li dkk meneliti mengenai dampak bentuk perkotaan dan faktor sosial ekonomi yang merupakan analisis ekonometrika spasial[14]. Zhang meneliti mengenai dampak jangka panjang dari pembangunan infrastruktur pada keberlanjutan perkotaan[15].

Penelitian pembangunan kota berkelanjutan berkaitan dengan *faktornya* dilakukan oleh beberapa peneliti. Wang dkk meneliti mengenai dampak kebijakan kota pintar pada produktivitas faktor total hijau kota[16]. Dong dkk meneliti mengenai bagaimana konstruksi kota pintar meningkatkan efisiensi energi total ekologi perkotaan [17]. Juan meneliti

mengenai faktor perilaku konsumen dan premi harga pada pembelian bangunan hijau[18]. Sementara Li dkk meneliti mengenai permintaan dan faktor pendorong penggunaan ruang bawah tanah di perkotaan[19].

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Pembangunan kota berkelanjutan merupakan topik kajian penelitian yang masih terus berkembang. Data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya tren peningkatan publikasi berkaitan dengan topik ini. Isu ini berkaitan dengan aspek kota, sistem, efek, dampak, dan faktor dalam pembangunan kota berkelanjutan. Penelitian ini bisa dikembangkan lebih jauh dengan penggunaan database publikasi yang lebih banyak dari beberapa sumber berbeda tidak hanya dari ScienceDirect saja, sehingga hasilnya akan lebih komprehensif.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. Fitriana, B. Supriyono, and F. Nurani, "Implementasi Kebijakan Tata Ruang Wilayah dalam Mewujudkan Pembangunan Kota Berkelanjutan (Studi di Kabupaten Magetan)," *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, vol. 2, no. 2, pp. 217–223, 2014, Accessed: May 16, 2023. [Online]. Available: <http://administrasipublik.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jap/article/view/367>
- [2] L. Widyawati, "Ruang Terbuka Hijau Permukiman di Jakarta Menuju Pembangunan Kota Berkelanjutan," *Jurnal KaLIBRASI - Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri.*, vol. 5,

- no. 2, pp. 148–159, Dec. 2022, doi: 10.37721/kalibrasi.v5i2.1080.
- [3] I. N. Cahyana, R. Syam, and S. A. Saputro, “Perencanaan dan Pengurusan Hutan Kota dalam Rangka Pembangunan Kota Berkelanjutan di DKI Jakarta,” *Bina Hukum Lingkungan*, vol. 7, no. 7, pp. 196–213, Feb. 2023, doi: 10.24970/bhl.v7i2.306.
- [4] 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.
- [5] H. Xia, Z. Liu, M. Efremochkina, X. Liu, and C. Lin, “Study on city digital twin technologies for sustainable smart city design: A review and bibliometric analysis of geographic information system and building information modeling integration,” *Sustain Cities Soc*, vol. 84, p. 104009, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104009>.
- [6] H. Xia, C. Lin, X. Liu, and Z. Liu, “Urban underground space capacity demand forecasting based on sustainable concept: A review,” *Energy Build*, vol. 255, p. 111656, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111656>.
- [7] M. Song, K. H. Tan, J. Wang, and Z. Shen, “Modeling and evaluating economic and ecological operation efficiency of smart city pilots,” *Cities*, vol. 124, p. 103575, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103575>.
- [8] E. Lucchi and A. Buda, “Urban green rating systems: Insights for balancing sustainable principles and heritage conservation for neighbourhood and cities renovation planning,” *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 161, p. 112324, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112324>.
- [9] A. C. R. de S. Silva, A. M. Bimbato, J. A. P. Balestieri, and M. R. N. Vilanova, “Exploring environmental, economic and social aspects of rainwater harvesting systems: A review,” *Sustain Cities Soc*, vol. 76, p. 103475, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103475>.
- [10] Y. Mou, Y. Luo, Z. Su, J. Wang, and T. Liu, “Evaluating the dynamic sustainability and resilience of a hybrid urban system: case of Chengdu, China,” *J Clean Prod*, vol. 291, p. 125719, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125719>.
- [11] Q. Guo and J. Zhong, “The effect of urban innovation performance of smart city construction policies: Evaluate by using a multiple period difference-in-differences model,” *Technol Forecast Soc Change*, vol. 184, p. 122003, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122003>.
- [12] X. Lu and S. Ke, “Evaluating the effectiveness of sustainable urban land use in China from the perspective of sustainable urbanization,” *Habitat Int*, vol. 77, pp. 90–98, 2018, doi: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.10.007>.
- [13] G. Liu, Z. Yang, B. Chen, and S. Ulgiati, “Emergy-based dynamic mechanisms of urban development, resource consumption and environmental impacts,” *Ecological Modelling Environmental Accounting: Emergy, Systems Ecology and Ecological Modelling*,

- vol. 271, pp. 90–102, 2014, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2013.08.014>.
- [14] Z. Li, H. Wu, and F. Wu, “Impacts of urban forms and socioeconomic factors on CO2 emissions: A spatial econometric analysis,” *J Clean Prod*, vol. 372, p. 133722, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133722>.
- [15] L. Zhang, Y. Zhang, H. X. Li, and Z. Lei, “Estimating long-term impacts of tunnel infrastructure development on urban sustainability using granular computing,” *Appl Soft Comput*, vol. 113, p. 107932, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2021.107932>.
- [16] K.-L. Wang, S.-Q. Pang, F.-Q. Zhang, Z. Miao, and H.-P. Sun, “The impact assessment of smart city policy on urban green total-factor productivity: Evidence from China,” *Environ Impact Assess Rev*, vol. 94, p. 106756, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.106756>.
- [17] F. Dong, Y. Li, K. Li, J. Zhu, and L. Zheng, “Can smart city construction improve urban ecological total factor energy efficiency in China? Fresh evidence from generalized synthetic control method,” *Energy*, vol. 241, p. 122909, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.122909>.
- [18] Y.-K. Juan, Y.-H. Hsu, and X. Xie, “Identifying customer behavioral factors and price premiums of green building purchasing,” *Industrial Marketing Management*, vol. 64, pp. 36–43, 2017, doi: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.03.004>.
- [19] X. Li, H. Xu, C. Li, L. Sun, and R. Wang, “Study on the demand and driving factors of urban underground space use,” *Tunnelling and Underground Space Technology Urban Underground Space: A Growing Imperative Perspectives and Current Research in Planning and Design for Underground Space Use*, vol. 55, pp. 52–58, 2016, doi: <https://doi.org/10.1016/j.tust.2016.02.010>.