



Analisa pola perkembangan wilayah kota Medan

DONAR SAGALA^{1*}

¹ School of Environmental Science, Universitas Indonesia;

*Korespondensi: donar.sagala@gmail.com

ABSTRACT

The growth of the population and the development of the city are interrelated. Each increase in the population has an impact on the growth of the city, and vice versa. With the increasing population, the demand for settlement land also increases. Consequently, the availability of land becomes more limited and diminishes every year. Medan city is an example of a city experiencing rapid regional growth and development due to fast population growth, leading to an increase in land requirements. The author examines the regional development of Medan city, urban spatial planning approaches, and environmental issues faced by the city's growth. The author employs a qualitative approach and utilizes qualitative descriptive techniques based on literature research. The research results indicate that the residential area of Medan city has increased by 235.94%, rising from 84.56 km² (1989) to 199.50 km². The city's development pattern in 1989 was leap frog development, while in 2002, it showed concentric development. From 2007 to 2018, the Medan Marelan district experienced significant development, amounting to 491.06 hectares.

KEYWORDS: *environmental impact; regional growth; spatial planning; strategic areas*

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota terkait satu sama lain. Setiap peningkatan jumlah penduduk berdampak pada pertumbuhan kota, dan sebaliknya. Dengan jumlah penduduk yang meningkat, kebutuhan akan lahan permukiman juga meningkat. Akibatnya, ketersediaan lahan semakin terbatas dan berkurang setiap tahunnya. Kota Medan adalah contoh kota yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan wilayah yang cepat karena pertumbuhan penduduk yang cepat, yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan lahan. Penulis meneliti perkembangan wilayah kota Medan, pendekatan penataan ruang kota, dan masalah lingkungan yang dihadapi oleh pertumbuhan kota. Penulis menggunakan pendekatan kualitatif dan menggunakan teknik deskripsi kualitatif berdasarkan penelitian literatur yang dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas wilayah pemukiman Kota Medan meningkat sebesar 235,94%, meningkat dari 84,56 km² (1989) menjadi 199,50 km². Pola perkembangan kota pada tahun 1989 adalah lompat katak (leap frog development), sedangkan pada tahun 2002 menunjukkan pola perkembangan konsentris (concentric development). Pada tahun 2007 - 2018, Kecamatan Medan Marelan mengalami perkembangan cukup besar sebesar 491,06 hektar.

KATA KUNCI: dampak lingkungan; kawasan strategis; penataan ruang; pertumbuhan wilayah

1. Pendahuluan

Sebagai ibu kota provinsi Sumatera Utara dan kota terbesar ketiga di Indonesia, Medan berkembang dan berkembang pesat. Jumlah penduduk yang meningkat di kota ini menyebabkan peningkatan kebutuhan lahan, terutama untuk permukiman. Hal ini

Cite This Article:

Sagala, D. (2024). Analisa pola perkembangan wilayah kota Medan. Journal of Placemaking and Streetscape Design, 1(2), 109-116. <https://doi.org/10.61511/jpstd.v1i2.2024.567>

Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



mengakibatkan ketersediaan lahan yang semakin terbatas setiap tahunnya. Dampaknya terhadap pola dan arah perkembangan daerah belum dipelajari secara menyeluruh (Sipayung et al., 2020).

Medan menunjukkan karakteristik ini dalam perspektif Sassen tentang potensi kota global melalui konektivitasnya, terutama dengan jaringan ekonomi Selat Malaka. Namun, mengurangi ketergantungan pada negara-bangsa—atau sebaliknya—mungkin terjadi di Medan (Sudarmadji et al., 2018). Meskipun Medan memiliki keunggulan ekonomi, kondisi fisiknya yang datar, permeabilitas tanah yang rendah, dan kedalaman air tanah yang dangkal menjadi hambatan untuk pengendalian drainase dan limbah cair.

Berdasarkan Undang-undang Darurat Nomor 8 Tahun 1956, Kota Medan ditetapkan sebagai daerah otonom dengan status kota metropolitan karena berbagai alasan dan latar belakang, termasuk politis, filosofis, teknis, sosial, geografis, demografis, dan psikologis. Tujuan pembangunan kota ini adalah untuk meningkatkan kualitas di berbagai bidang, terutama perdagangan, keuangan, dan industri. Tujuan akhir dari pembangunan ini adalah untuk meningkatkan produksi, keuntungan, dan kesejahteraan warga kota. Sesuai dengan Undang-undang Nomor 32 tahun 2004, pemerintah Kota Medan memiliki tugas dan tanggung jawab penting sebagai pengusaha, koordinator, fasilitator, dan stimulator. Tujuannya adalah untuk mendorong inovasi dan kreativitas dalam pembangunan kota. Dalam jangka menengah, Kota Medan akan dibangun sebagai kota metropolitan modern, madani, dan religius, dan dalam jangka panjang akan dibangun sebagai kota yang maju, sejahtera, berkeadilan, dan religius.

Medan terletak antara 2o27' hingga 2o 47' Lintang Utara dan 98o 35' hingga 98o 44' Bujur Timur. Kota Medan secara administratif berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang di sisi Barat, Timur, dan Selatan. Di sisi Utara, kota ini langsung berbatasan dengan Selat Malaka, jalur transportasi paling sibuk di dunia. Area administrasi Kota Medan terdiri dari Selat Malaka di sebelah utara, Deli Tua dan Pancur Batu di sebelah selatan, Sunggal di sebelah barat, dan Percut di sebelah timur. Area administrasi Kota Medan mencapai 26.510 ha, yang dibagi menjadi 21 kecamatan dengan 151 kelurahan dan 2.000 lingkungan. Kecamatan Medan Labuhan memiliki wilayah terbesar, dengan 3.667 ha, yang merupakan 13,83% dari total wilayah Kota Medan. Kecamatan Medan Belawan memiliki wilayah kedua terbesar, dengan sekitar 2.625 ha. Di sisi lain, Kecamatan Medan Maimun memiliki wilayah terkecil, hanya mencapai 298 Ha (1,12% dari total luas keseluruhan).

2. Metode

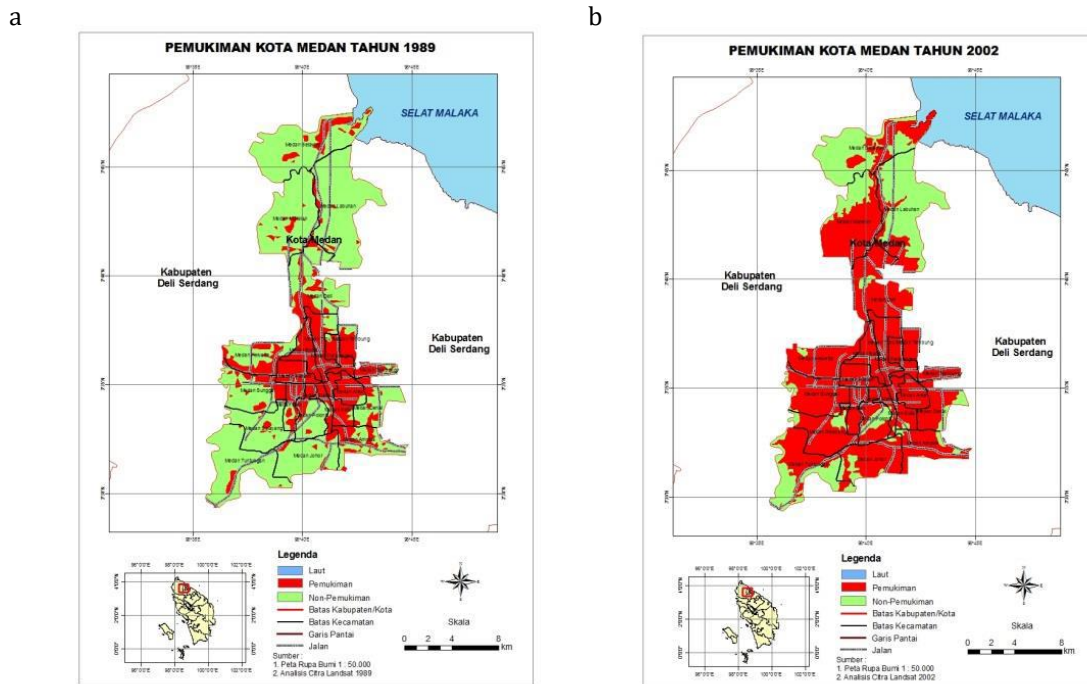
Dalam tulisan ini, penulis melakukan studi tentang analisis pertumbuhan wilayah Kota Medan, strategi penataan ruang kota, dan tantangan lingkungan yang muncul seiring dengan pertumbuhan kota. Penulis menggunakan pendekatan kualitatif dan metode deskripsi kualitatif berdasarkan studi literatur. Analisis dilakukan dengan merangkum dan mengelaborasi hasil studi tentang pertumbuhan wilayah Kota Medan, strategi penataan ruang, dan tantangan lingkungan yang dihadapi dalam pertumbuhan kota.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pola Perkembangan Kota Medan

Berdasarkan polanya, perkembangan Kota Medan pada tahun 1989 dominan disesuaikan dengan akses jalan, di mana pemukiman terkonsentrasi di sepanjang jalan utama, terutama di kecamatan-kecamatan yang jauh dari ibukota. Perkembangan kota ke arah utara, yaitu Kecamatan Medan Labuhan, Medan Marelan, dan Medan Belawan, menunjukkan pola perkembangan “lompat katak” (leap frog development). Pola ini ditandai dengan munculnya kenampakan fisik perkotaan secara sporadis di pinggiran kota,

melewati area-area yang belum terbangun dan seringkali masih merupakan lahan kosong atau lahan pertanian. Tipe perkembangan ini sangat agresif, terutama dalam hal mengambil alih lahan pertanian. Dengan kata lain, perkembangan “lompat katak” ini memiliki potensi terbesar untuk menghilangkan lahan pertanian. Sementara itu, di pusat Kota Medan, konsentrasi pemukiman sudah berbentuk kompak.



Gambar 1. (a) Peta pemukiman kota Medan tahun 1989,
(b) Peta pemukiman kota Medan tahun 2002
(Lumbantoruan, 2010)

Pada tahun 2002, perkembangan Kota Medan menunjukkan pola yang kompak, berbeda dengan pola pada tahun 1989. Kota ini telah membentuk pola perkembangan konsentris (*concentric development*), di mana pola ini terbentuk sebagai hasil dari penyebaran fisik perkotaan yang terjadi di luar area perkotaan yang sudah ada dan tersebar merata di semua sisi. Pola perkembangan ini memiliki keuntungan dalam membentuk fisik perkotaan yang kompak. Pola perkembangan “lompat katak” ke arah utara yang ada pada tahun 1989 sudah tidak terlihat lagi pada tahun 2002. Semua sisi kota, baik dalam maupun luar, sudah tidak terpisah lagi, dan sebagian besar batas fisik perkotaan berada jauh di luar batas administrasi Kota Medan, yang disebut sebagai kota *under bounded*. Area yang dibangun di luar batas administrasi memiliki masalah wilayah yang sama dengan daerah perkotaan lainnya. Prioritas perencanaan yang berbeda untuk wilayah yang sejenis akan menimbulkan dampak negatif terhadap fasilitas umum yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat (Lumbantoruan, 2010).

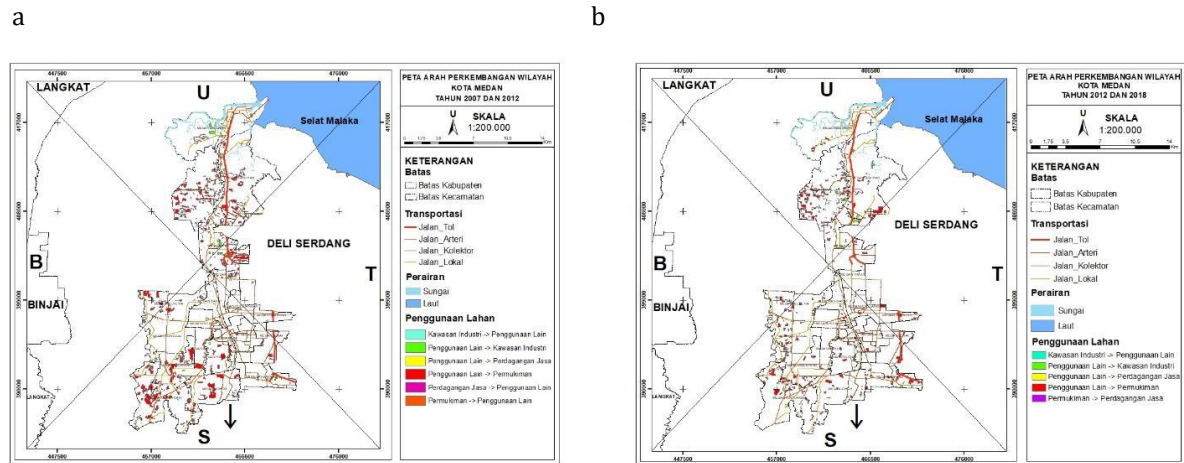
Faktor internal mempengaruhi pertumbuhan wilayah sebagai berikut (Perroux dalam Glasson, 1990:88) Ekonomi subsistem swasembada memasuki tahap pertama, ketika sedikit investasi dilakukan dan pertanian adalah sumber utama investasi. Tahap kedua ditandai dengan kemajuan dalam perdagangan dan transportasi, yang mendorong spesialisasi wilayah dan pembentukan industri sederhana di desa untuk memenuhi kebutuhan petani. Industri desa ini dekat dengan pertanian lokal. Pada tahap ketiga, hubungan perdagangan antar daerah meningkat, dan daerah-daerah tersebut akan maju melalui proses perubahan tanaman pertanian.

Tahap keempat ditandai dengan peningkatan jumlah penduduk dan penurunan tambahan hasil pertanian yang memaksa wilayah tersebut untuk melakukan industrialisasi. Tanpa industrialisasi, akan terjadi tekanan penduduk, penurunan standar hidup, stagnasi,

dan kemerosotan kehidupan masyarakat. Industri sekunder mulai berkembang, mengolah produk primer dan akan mengarah ke spesialisasi. Tahap kelima atau terakhir adalah pengembangan industri tersier yang berorientasi ekspor. Wilayah ini akan menjadi contoh model, keterampilan, dan layanan khusus ke wilayah yang belum berkembang.

3.2 Hasil dan Analisis Perkembangan Penduduk dan Wilayah

Analisa pola pertumbuhan wilayah dilakukan untuk mengetahui pola perkembangan permukiman tiap kecamatan pada tahun 2007, 2012 dan 2018 di Kota Medan. Analisa pola perkembangan pada penelitian ini menggunakan metode analisis tetangga terdekat atau *Global Moran's Indeks* pada *software* ArcGIS.



Gambar 2. (a) Arah Perkembangan Fisik Wilayah tahun 2007 dan 2012, (b) Arah Perkembangan Fisik Wilayah tahun 2012 dan 2018 (Sipayung *et al.*, 2020)

Tujuan dari analisis perkembangan luas adalah untuk menentukan seberapa besar pergeseran penggunaan lahan, terutama yang berkaitan dengan lahan permukiman, kawasan industri, perdagangan, dan jasa. Studi ini melihat perubahan di setiap kecamatan Kota Medan pada tahun 2007, 2012, dan 2018. Hasil menunjukkan bahwa Kecamatan Medan Tuntungan telah berkembang pesat dengan memperluas area sebesar 10,66 hektar. Beberapa faktor yang mendorong pertumbuhan ini termasuk lokasinya yang jauh di selatan dari pusat kota dan peningkatan permintaan jasa perdagangan dari tahun 2007 hingga 2018. Selama enam tahun (2012-2018), Kota Medan mengalami peningkatan total penggunaan lahan sebesar 1.115,62 hektar. Peningkatan terbesar terjadi pada lahan permukiman, yang mencapai 85,53% atau 954,20 hektar. Peningkatan ini didorong oleh aksesibilitas yang lebih baik dan lokasi strategis Kota Medan. pertumbuhan jumlah penduduk menjadi salah satu faktor utama yang mendukung peningkatan kebutuhan lahan untuk tempat tinggal (Sipayung *et al.*, 2020).

Table 1. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kota Medan, 2018

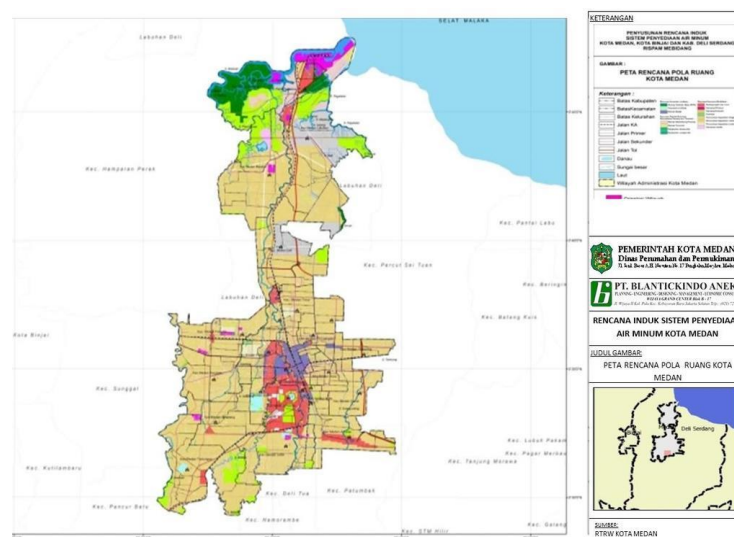
| Tahun | Luas Wilayah | Jumlah Penduduk | Kepadatan Penduduk |
|-------|--------------------|-----------------|-----------------------------|
| | (km ²) | (Jiwa) | (Jiwa per km ²) |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 2018 | 265,1 | 2 264 145 | 8 541 |
| 2017 | 265,1 | 2 247 425 | 8 478 |
| 2016 | 265,1 | 2 229 408 | 8 409 |
| 2015 | 265,1 | 2 210 624 | 8 339 |
| 2014 | 265,1 | 2 191 140 | 8 265 |

(Badan Pusat Statistik Kota Medan)

3.3 Kawasan Strategi Nasional dan Kawasan Strategis Provinsi dalam Wilayah Kota Medan

Kawasan Strategis Nasional (KSN) dan Kawasan Strategis Provinsi (KSP) di wilayah Kota Medan digambarkan secara menyeluruh dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Medan tahun 2011–2031, yang diatur oleh Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 13 Tahun 2011. Kawasan Perkotaan Mebidangro, juga dikenal sebagai Kawasan Strategis Nasional, bertanggung jawab atas peran strategis dalam hal pertahanan dan keamanan, dan dirancang untuk melindungi negara dengan mempertimbangkan geografi nasional. Lanud Polonia berada di Kecamatan Medan Polonia, Lanal Belawan berada di Medan Belawan, dan Kodam berada di Kecamatan Medan Helvetia.

Selain itu, pembagian kawasan strategis kota melibatkan sejumlah faktor. Kawasan strategis untuk pertumbuhan ekonomi terletak di beberapa kecamatan, termasuk Medan Belawan, Medan Labuhan, Medan Deli, Medan Amplas, dan Pusat Kota (CBD Polonia), yang berfungsi sebagai pusat kegiatan utama kota. Kawasan strategis untuk aspek sosial budaya termasuk Polonia, Kota Lama Labuhan Deli (juga dikenal sebagai Toepokong Labuhan), Rumah-rumah Toko Pekong, Rumah-rumah Melayu, Masjid Raya Labuhan, bangunan bekas Bea Cukai dan Stasiun Kereta Api Belawan, Sedangkan, kawasan strategis dalam konteks fungsi dan daya dukung lingkungan hidup mencakup kawasan agrobisnis di Medan Marelan, hutan mangrove dan rawa di Medan Belawan, wisata Theme Park dan Natural Park di Medan Marelan, dan rencana pengembangan waduk buatan yang tersebar di Medan Labuhan.



Gambar 3. Peta rencana pola ruang kota Medan (RTRW Kota Medan 2011-2031)

Sebagai bagian penting dari gagasan Mebidangro (Medan, Binjai, Deli Serdang, dan Karo), metropolis Medan memiliki banyak hubungan dengan kota-kota di sekitarnya. Meskipun begitu, Gerbang Kota Medan masih belum menjadi gerbang kota yang ramah, menarik, dan edukatif seperti yang diharapkan Harisdani *et al.* (2020). Pemerintah Kota Medan telah berusaha keras untuk mengembangkan konsep Smart City. Ini terbukti dengan dasar yang telah dibangun untuk menerapkan konsep ini, yang telah menerima penghargaan dalam 9 dari 15 kategori. Dengan kata lain, Kota Medan memiliki dasar yang kuat untuk maju menuju status Smart City, seperti yang dilakukan oleh kota-kota cerdas lainnya (Suhendra dan Ginting, 2018). Peraturan Walikota Medan No 28 tahun 2018 tentang Smart City Kota Medan, seperti yang dijelaskan dalam Pasal 11, menetapkan bahwa pemerintah kota akan membentuk organisasi pelaksana untuk mendukung pelaksanaan konsep Smart City di seluruh pemerintahan Kota Medan.

3.4 Analisis Dampak Lingkungan akibat pertumbuhan wilayah

Masalah utama yang ditemukan adalah masalah utama di Kota Medan, yaitu: Sampah, Kualitas dan Kuantitas Air, dan Kualitas Udara. Ketiga masalah utama ini memerlukan penanganan cepat untuk mencegah kerusakan lingkungan di Kota Medan. Beberapa respons dari pemerintah, seperti promosi program peningkatan iklim desa, Tes Kier berkala kendaraan bermotor, partisipasi masyarakat secara aktif terlibat dalam mendorong Program Desa Iklim, pengawasan bisnis / kegiatan (Rahmawaty *et al.*, 2019).

Pertumbuhan populasi yang meningkat mempengaruhi lokasi permukiman di kota. Permukiman di tepi sungai adalah cara untuk mengalihkan penduduk kota ke pinggiran. Ini memiliki banyak masalah, disebabkan oleh pertumbuhan penduduk alami dan migran (urbanisasi) (Marpaung dan Sembiring, 2020). Berkurangnya ruang terbuka hijau di daerah perkotaan dapat menyebabkan peningkatan suhu permukaan tanah (LST). Distribusi suhu permukaan tanah di Kota Medan berdasarkan analisis gambar satelit Landsat 8 berkisar antara 20,57 - 33,83°C dengan LST rata-rata 28,53°C. LST memiliki korelasi negatif dengan NDVI. Penutupan tanah vegetasi memiliki LST yang lebih rendah dibandingkan dengan permukiman. Prioritas utama pengembangan ruang hijau di Kota Medan diarahkan ke daerah yang didominasi permukiman seperti Kecamatan Medan Denai, Helvetia, Tembung, dan Kecamatan Medan Kota (Sulistiyono *et al.*, 2018).

4. Kesimpulan

Wilayah pertumbuhan Kota Medan mengalami peningkatan area permukiman sebesar 235,94% dari 84,56 km² (1989) menjadi 199.50 km² (2002) dengan pola pengembangan melompat pada tahun 1989 sementara pola pengembangan Kota Medan pada tahun 2002 menunjukkan pola pengembangan konsentris. Dari tahun 2007 hingga 2018, Kecamatan Medan Marelan mengalami perkembangan yang cukup besar, yaitu sebesar 491,06 hektar. Pertumbuhan penduduk menyebabkan peningkatan area permukiman, hal ini mempengaruhi masalah lingkungan seperti sampah, polusi udara dan pengurangan area ruang terbuka hijau di permukiman padat, ada kebutuhan untuk pengembangan ruang hijau di daerah yang didominasi oleh permukiman seperti Kecamatan Medan Denai, Helvetia, Tembung, dan Kecamatan Medan Kota.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

Kontribusi Penulis

Konseptualisasi, D.S.; Metodologi, D.S.; Perangkat Lunak, D.S.; Validasi, D.S.; Analisis Formal, D.S.; Investigasi, D.S.; Sumber Daya, D.S.; Kurasi Data, D.S.; Penulisan - Persiapan Draf Awal, D.S.; Penulisan - Penelaahan dan Penyuntingan, D.S.; Visualisasi, D.S.

Pendanaan

Penelitian ini tidak menerima dana eksternal.

Pernyataan Dewan Peninjau Etik

Tidak berlaku.

Pernyataan Persetujuan yang Diinformasikan

Tidak berlaku.

Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun, selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Daftar Pustaka

- BPS Kota Medan. (2020). <https://medankota.bps.go.id/statictable/2019/11/13/119/luas-wilayah-jumlah-penduduk-dan-kepadatan-penduduk-menurut-kecamatan-tahun-2018.html>
- Glasson, John. 1990. Pengantar Perencanaan Regional. Terjemahan Paul Sihotang. Lembaga Penerbit UI; Jakarta
- Harisdani, D. D., Suwantoro, H., Lindarto, D., & Abdillah, W. (2020). The Renewal Model of Medan City Gate Area in Supporting the Mebidangro Metropolitan Concept. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 452(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/452/1/012032>
- Lumbantoruan, W. (2010). STUDI PERKEMBANGAN KOTA MEDAN MENGGUNAKAN DATA PENGINDERAAN JAUH DAN SIG. *Jurnal Geografi*, 1(2), 117–124. https://scholar.google.co.id/scholar?q=komunikasi+data+jurnal&btnG=&hl=id&as_dt=0%2C5&as_ylo=2017
- Marpaung, B. O. Y., & Sembiring, B. P. B. (2020). The typology of settlement in the Deli River side Medan Labuhan Subdistrict. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 452(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/452/1/012004>
- Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 13 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Medan, 1 (2011).
- Rahmawaty, Perdinan, Dewi, N. W. S. P., & Kurniawan, H. (2019). Integrated approach in determining priority environmental issues in Medan City North Sumatra Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 399(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/399/1/012003>
- Sipayung, M. C., Sudarsono, B., & Awaluddin, M. (2020). Analisis Perubahan Lahan Untuk Melihat Arah Perkembangan Wilayah Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kota Medan). *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 373–382.
- Sudarmadji, N., Tyaghita, B., Astuti, P. T., & Etleen, D. (2018). Medan City: Informality and

- the Historical Global City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 158(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/158/1/012006>
- Suhendra, A., & Ginting, A. H. (2018). Kebijakan Pemerintah Daerah dalam Membangun Smart City di Kota Medan. *Matra Pembaruan*, 2(3), 185–195. <https://doi.org/10.21787/mp.2.3.2018.185-195>
- Sulistiyono, N., Basyuni, M., & Slamet, B. (2018). Land surface temperature distribution and development for green open space in Medan city using imagery-based satellite Landsat 8. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 126(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/126/1/012128>

Biografi Penulis

DONAR SAGALA, School of Environmental Science, Universitas Indonesia.

- Email: donar.sagala@gmail.com
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage: