



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Studi Pola Morfologi Kecamatan Medan Helvetia

Author : Fitri Rahmawati Nasution  
DOI : 10.32734/ee.v5i1.1444  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 5 Issue 1 – 2022 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



## Studi Pola Morfologi Kecamatan Medan Helvetia

Fitri Rahmawati Nasution<sup>1</sup>

Independent Researcher, Indonesia

fitrinasution2197@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini membahas tentang pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia yang ditinjau dari aspek penggunaan lahan/tata guna lahan, bentuk dan tipe bangunan, serta jaringan jalan. Hal ini diperlukan karena kecamatan tersebut kerap mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang kemudian menyebabkan terjadinya beberapa masalah, yaitu banjir dan kemacetan lalu lintas, di beberapa titik tertentu. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mengakibatkan terjadinya kedua permasalahan lingkungan tersebut. Dengan menggunakan pendekatan metodologi penelitian deskriptif, peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan teknik pengumpulan data sekunder, yaitu melalui studi pustaka terkait teori *urban design* dan dilengkapi dengan peta-peta dan peraturan yang dibuat oleh instansi pemerintah guna memperoleh tata guna lahan, bentuk dan tipe bangunan, serta jaringan jalan di Kecamatan Medan Helvetia. Dengan menggunakan pendekatan metode *figure-ground* dan *linkage* dalam teori *urban design*, data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banjir yang rentan terjadi di Kecamatan Medan Helvetia, khususnya di Kawasan Perumnas Helvetia, Kelurahan Cinta Damai, dan Kelurahan Tanjung Gusta, diakibatkan oleh banyaknya massa bangunan yang memiliki KDB di atas 70% dan GSB 0. Hal tersebut menjadikan kurangnya daerah resapan air di lokasi-lokasi tersebut. Selain itu, kemacetan lalu lintas yang terjadi, khususnya di koridor Pasar Sei Sikambing di Jalan Kapten Muslim, diakibatkan oleh pola struktur jalan yang grid dan berada dekat dengan persimpangan jalan arteri primer dan sekunder. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembuatan kebijakan dalam perencanaan tata bangunan dan lingkungan di kecamatan tersebut di kemudian hari agar permasalahan yang terjadi di era ini dapat terselesaikan dengan baik.

Kata kunci: *figure-ground*; *linkage*; pola morfologi

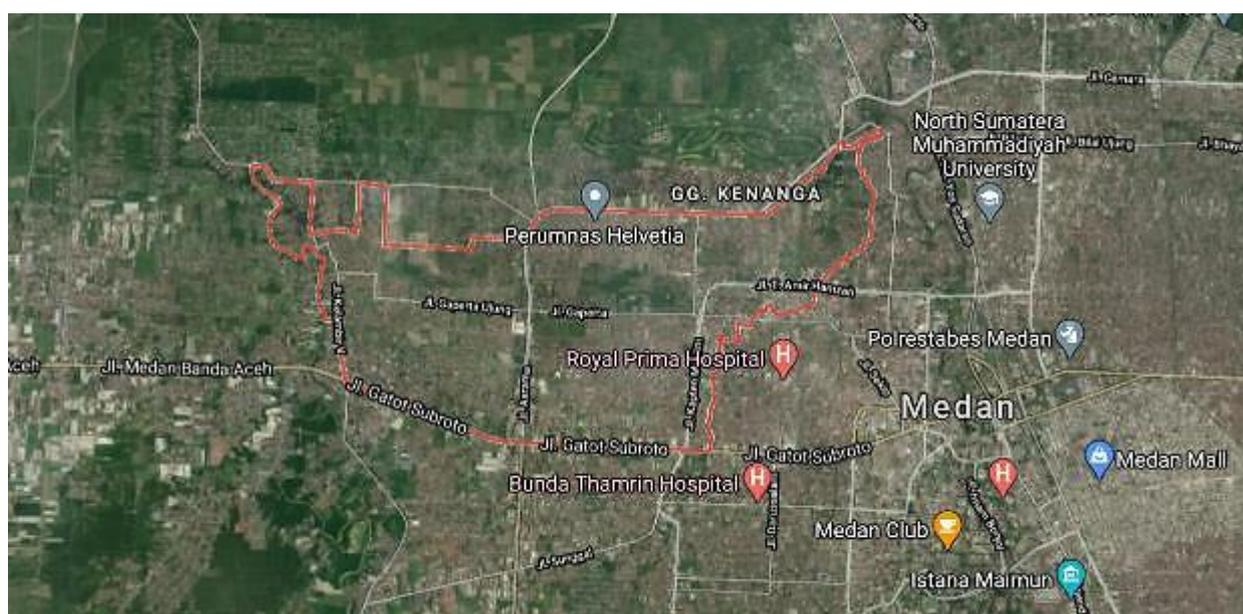
**Abstract**

*This study discusses the morphological patterns of Medan Helvetia Sub-District in terms of land use, building forms and types, and road networks aspects. It is necessary because of the growth and development there causes several problems, namely floods and traffic jams, at certain points. This study aims to determine the factors that cause these environmental problems. By using a descriptive research methodological approach, researcher collects the data required by secondary data collection technique, namely through literature studies related to urban design theory and equipped with maps and regulations made by government agencies in order to obtain land use, shape and type of buildings, and the road networks in Medan Helvetia Sub-District. By using the figure-ground and linkage approach in urban design theory, the collected data are then analyzed qualitatively. The results showed that floods that occur in Medan Helvetia Sub-District, especially in the Perumnas Helvetia, Cinta Damai Village, and Tanjung Gusta Village, are caused by the large number of buildings that have BCR above 70% and SBB 0. These result in a lack of water catchment areas there. In addition, traffic jam that occur, particularly in the corridor of the Sei Sikambing Market on Kapten Muslim Street, is caused by a grid pattern and is close to the intersection of primary and secondary arterial roads. The results of this research are expected to be useful for the future policy making in building and environmental planning in the district, so the problems that occur in this era can be resolved properly.*

*Keywords: figure-ground; linkage; morphological pattern*

**1. Pendahuluan**

Istilah morfologi pertama kali diperkenalkan oleh Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), yang memiliki arti sebagai ilmu yang berhubungan dengan esensi bentuk. Dalam konteks lingkungan binaan, morfologi suatu perkotaan diartikan sebagai ilmu tentang bentuk dan struktur perkotaan yang melingkupi analisis terhadap tatanan fisik kota. Dalam arti sempit, morfologi perkotaan mengacu pada studi tentang struktur perkotaan dari aspek bangunan, lahan, dan pola jalan [1]. Adapun kota, sebagai suatu wilayah yang bersifat dinamis, kerap mengalami perubahan sebagai akibat dari pertumbuhan dan perkembangan kota. Menurut Evans (2002), perubahan yang kerap terjadi di suatu kota menjadikan pentingnya pembelajaran terkait pola morfologi dari kota tersebut. Hal ini dikarenakan studi tersebut dapat memberikan gambaran secara rinci tentang bentuk kota, baik di masa lalu maupun di masa sekarang. Gambaran ini memberikan informasi terkait hal-hal yang harus dihindari dan yang harus dilakukan dalam perencanaan sebuah kota yang lebih baik di masa depan [2]. Salah satu kota di Indonesia yang mengalami perubahan tersebut ialah Kota Medan, tepatnya di Kecamatan Medan Helvetia. Kecamatan tersebut berada pada titik koordinat 03°-2° Lintang Utara, 62°-41° Lintang Selatan, dan 98°-39° Bujur Timur. Kecamatan tersebut berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang di sebelah Utara, berbatasan dengan Kecamatan Medan Barat dan Kecamatan Medan Petisah di sebelah Timur, serta berbatasan langsung dengan Kecamatan Medan Sunggal di sebelah Selatan dan Barat [3] (Gambar 1).



Gambar 1. Kecamatan Medan Helvetia

Secara historis, pada tahun 1865, Kecamatan Medan Helvetia merupakan sebuah lahan perkebunan tembakau yang diberi nama *Helvetia Estate*, dengan cakupan wilayah Pulo Brayan, Ringroad, Plaza Millenium, dan Perumahan Nasional Helvetia (Perumnas Helvetia) [4]. Kemudian dari tahun 1974 hingga 1982, terjadi serbuan pembangunan daerah sehingga sebagian wilayah Helvetia berubah menjadi pemukiman dan masuk dalam administrasi Kota Medan, tepatnya setelah berdirinya Perumnas Helvetia [5]. Sayangnya, pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi di Kecamatan Medan Helvetia menimbulkan beberapa masalah. Beberapa masalah yang paling sering terjadi ialah banjir dan kemacetan lalu lintas. Beberapa lokasi di kecamatan tersebut yang sering mengalami banjir ialah Perumnas Helvetia [6], Kelurahan Cinta Damai, dan Kelurahan Tanjung Gusta [7]. Adapun lokasi yang sering mengalami kemacetan lalu lintas ialah koridor Pasar Sei Sikambing di Jalan Kapten Muslim [8]. Salah satu faktor yang mengakibatkan kedua permasalahan lingkungan di kecamatan tersebut ialah adanya perubahan morfologi perkotaan [9].

Oleh karena itu, hal tersebut mengindikasikan bahwa pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia masih perlu ditinjau kembali, baik dari aspek penggunaan lahan/tata guna lahan, bentuk dan tipe bangunan, maupun jaringan jalannya. Peninjauan terhadap pola morfologi ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam perencanaan tata bangunan dan lingkungan Kecamatan Medan Helvetia di kemudian hari sehingga permasalahan lingkungan, berupa banjir dan kemacetan lalu lintas, dapat teratasi [10].

## 2. Metode

Sebagai upaya untuk mengetahui dan memahami pola morfologi atau bentuk Kecamatan Medan Helvetia, peneliti menggunakan pendekatan metodologi deskriptif. Adapun pendekatan tersebut menekankan pada pengumpulan informasi yang valid secara detail dengan mendeskripsikan bentuk Kecamatan Medan Helvetia, mengidentifikasi bagian dari kecamatan tersebut yang memerlukan peninjauan kembali terkait aspek penggunaan lahan/tata guna lahan, bentuk dan tipe bangunan, serta jaringan jalan, dan melakukan evaluasi agar diperoleh temuan terkait bagian dari kecamatan tersebut yang ditinjau kembali sehingga dapat bermanfaat bagi pembuatan kebijakan dalam perencanaan tata bangunan dan lingkungan Kecamatan Medan Helvetia di kemudian hari.

Adapun sasaran populasi dalam penelitian ini ialah seluruh masyarakat yang tinggal di lokasi-lokasi penelitian, yaitu di Perumnas Helvetia, Kelurahan Cinta Damai, dan Kelurahan Tanjung Gusta (untuk mengkaji permasalahan banjir) serta di koridor Pasar Sei Sikambing di Jalan Kapten Muslim (untuk mengkaji permasalahan kemacetan lalu lintas). Dengan menggunakan metode *purposive sampling*, peneliti mengambil sampel dengan membuat pertimbangan terkait kriteria-kriteria sampel yang berkontribusi dalam menjawab permasalahan penelitian, diantaranya berusia dewasa (di atas 17 tahun), tinggal dan beraktivitas di dalam lingkup lokasi penelitian, mengerti tentang permasalahan lingkungan, dan mengerti tentang pola morfologi perkotaan.

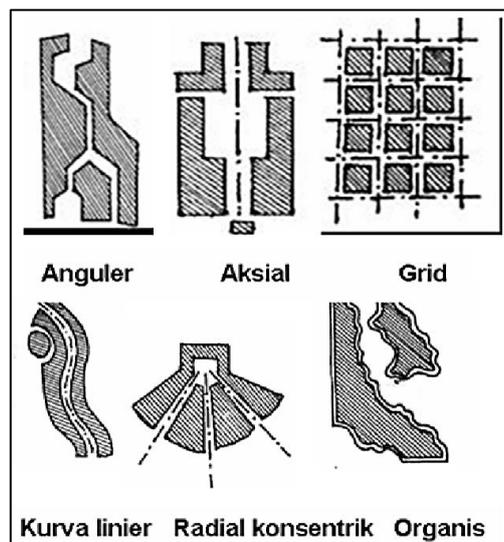
Dalam mengumpulkan informasi terkait pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sekunder, dimana data-data yang dipaparkan dalam penelitian ini diperoleh dari studi pustaka yang berkaitan dengan teori *urban design* atau teori desain perkotaan, oleh Trancik (1986), yang membahas tentang bentuk kota yang ditinjau dengan metode *figure-ground* dan metode *linkage* [11]. Kedua metode tersebut yang kemudian digunakan peneliti dalam meninjau bentuk Kecamatan Medan Helvetia. Selain itu, peneliti juga menggunakan data dari Peta Rencana Pola Ruang dan Zonasi Kecamatan Medan Helvetia tahun 2015 -2035 dalam meninjau aspek penggunaan lahan/tata guna lahan di kecamatan tersebut,

Peta *Figure-Ground* Kecamatan Medan Helvetia dalam meninjau bentuk dan tipe bangunan di kecamatan tersebut (metode *figure-ground*), dan Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 2 Tahun 2015 dalam meninjau jaringan jalan di kecamatan tersebut.

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisa oleh peneliti secara kualitatif. Hal ini bertujuan agar diperoleh pemahaman terhadap kualitas bentuk Kecamatan Medan Helvetia, baik dari aspek penggunaan lahan/tata guna lahan, bentuk dan tipe bangunan, serta jaringan jalannya. Selain itu, teknik analisa data secara kualitatif ini juga bertujuan untuk memperoleh korelasi antara pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia dengan permasalahan lingkungan yang terjadi di kecamatan tersebut, yaitu banjir dan kemacetan lalu lintas.

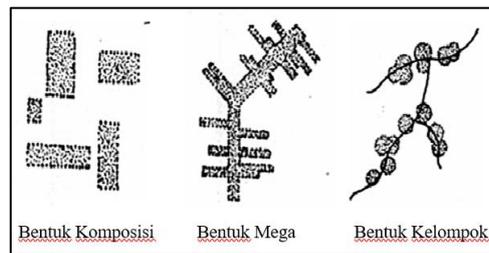
### 3. Tinjauan Pustaka

Dalam rangka mengkaji pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia, peneliti menggunakan pendekatan teori *Urban Design* atau Desain Perkotaan yang dikemukakan oleh Roger Trancik. Dalam teori tersebut Trancik berpendapat bahwa dalam mengidentifikasi kawasan perkotaan yang terintegrasi terdapat tiga metode yang dapat digunakan, yaitu metode *figure-ground*, *linkage*, dan *place* [11]. Namun, dalam pengkajian terkait pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia, peneliti menekankan pada metode *figure-ground* dan *linkage*. Metode *figure-ground* menekankan bahwa analisis hubungan antara massa bangunan (*figure*) dan ruang terbuka (*ground / void*) merupakan titik awal dalam memahami tekstur dan pola bentuk perkotaan. Adapun massa bangunan (*figure*) tersebut mengacu pada bangunan institusional, bangunan tepi, dan bidang balok yang disebut dengan *urban solids*. Selanjutnya, ruang terbuka (*ground / void*) mengacu pada ruang masuk, taman dan kebun, jaringan jalan dan alun-alun, ruang terbuka linier, dan rongga antar blok, yang disebut rongga perkotaan. Keduanya sangat dibutuhkan untuk mengidentifikasi pola tatanan ruang kota. Dengan memanfaatkan hubungan hierarki dan konektivitas antara dua elemen ini, metode *figure-ground* bertujuan untuk menciptakan "struktur perkotaan" dari suatu tempat [12]. Secara teoritis, terdapat enam tipologi pola yang dibentuk oleh konfigurasi antara massa bangunan (*figure*) dan ruang terbuka (*ground / void*), yaitu anguler, aksial, grid, kurva linier, radial konsentrik, dan organis (Gambar 2). Melalui metode ini, peneliti melakukan analisis terkait bentuk dan tipe bangunan yang terbentuk di Kecamatan Medan Helvetia.



Gambar 2. Pola *Figure-Ground* oleh Roger Trancik

Sementara itu, metode *linkage* menekankan bahwa kedinamisan sirkulasi adalah pembangkit bentuk perkotaan. Dalam penelitian ini, pendekatan metode *linkage* yang digunakan ialah *linkage* bentuk yang kolektif, yang merujuk pada risalah berjudul *Investigations into Collective Form* karya Fumihiko Maki. Pada risalah tersebut disebutkan bahwa *linkage* hanyalah perekat, yaitu suatu kegiatan yang menyatukan semua kegiatan dan menghasilkan bentuk fisik suatu kota, yang ditampilkan dalam tiga macam bentuk kota, yaitu bentuk komposisi, bentuk mega, dan bentuk kelompok (Gambar 3) [13]. Metode ini digunakan peneliti dalam rangka menganalisis organisasi morfologi yang terbentuk secara struktural atau jaringan jalan di Kecamatan Medan Helvetia.

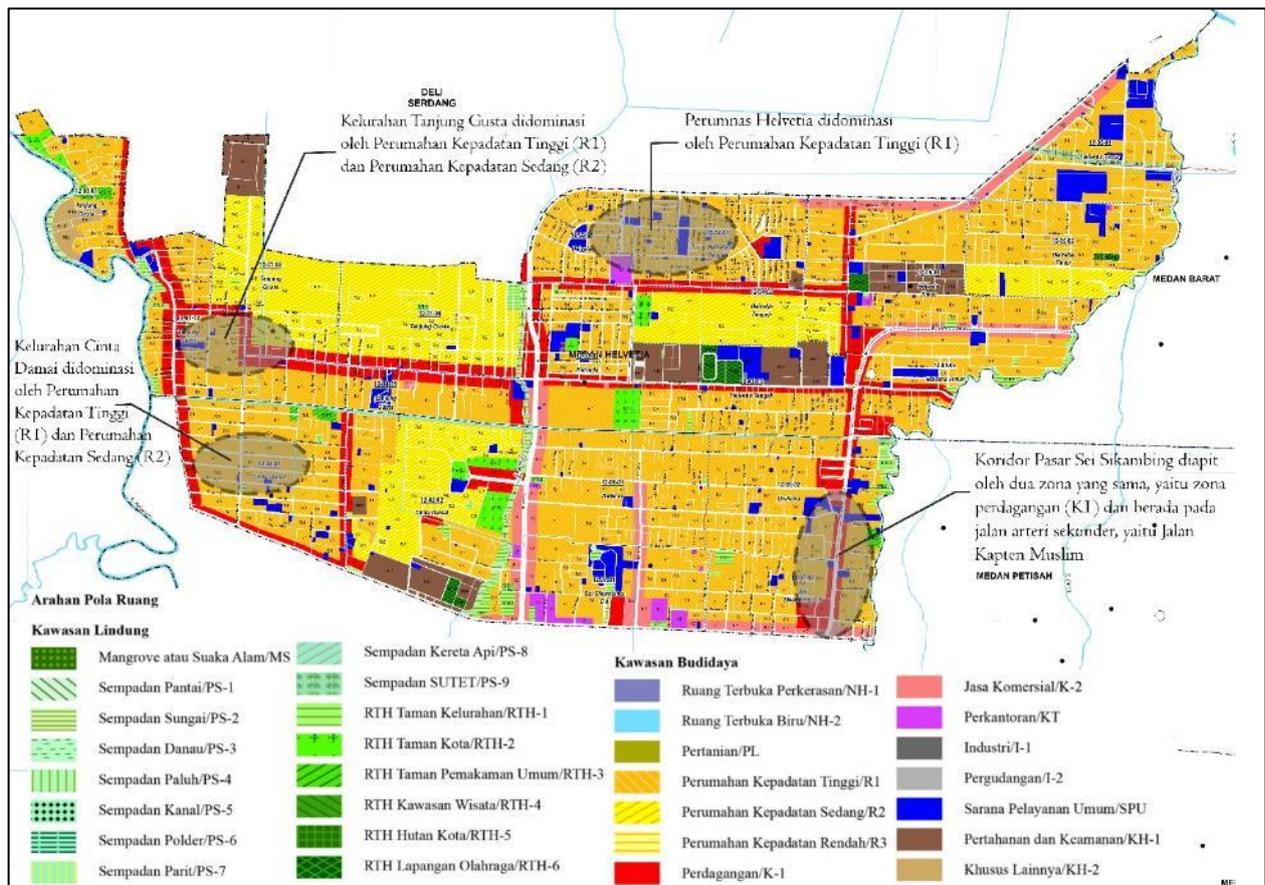
Gambar 3. Tipe Spasial pada *Linkage* Bentuk yang Kolektif oleh Roger Trancik

#### 4. Pembahasan

Dalam mengkaji pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia, peneliti melakukan tinjauan melalui aspek penggunaan lahan/tata guna lahan, bentuk dan tipe bangunan, serta jaringan jalan. Pembahasan terkait ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut:

##### 4.1. Aspek Penggunaan Lahan/Tata Guna Lahan

Berdasarkan Peta Rencana Pola Ruang dan Zonasi Kecamatan Medan Helvetia, sebagian besar lahan di Kecamatan Medan Helvetia berfungsi sebagai perumahan dengan kepadatan tinggi (oranye) dan perumahan dengan kepadatan sedang (kuning). Kemudian diikuti oleh zona perdagangan (merah) dan zona jasa komersial (merah muda) yang memiliki pola sebaran yang sesuai dengan pola perumahan, sehingga memudahkan pengguna perumahan untuk mengakses kedua zona tersebut. Selain itu, fungsi lain yang terdapat dalam penggunaan lahan Kecamatan Medan Helvetia adalah perkantoran (ungu), fasilitas pelayanan umum (biru), pertahanan dan keamanan (coklat tua), dan zona spesialisasi lainnya (coklat muda) (Gambar 4).



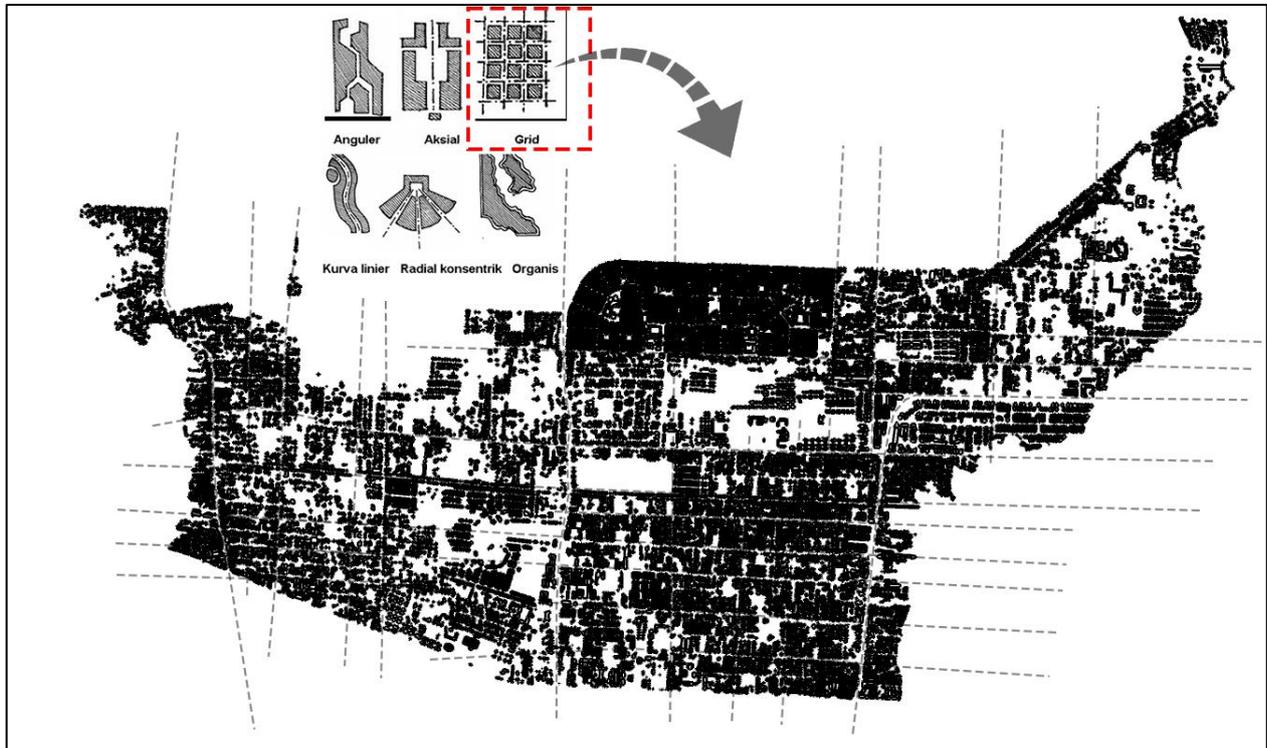
Gambar 4. Peta Rencana Pola Ruang dan Zonasi Kecamatan Medan Helvetia

Berdasarkan peta di atas, lokasi-lokasi yang perlu ditinjau kembali (seperti yang telah disebutkan di atas) memiliki fungsi sebagai berikut: (1) Perumnas Helvetia berfungsi sebagai zona perumahan kepadatan tinggi (R1); (2) Kelurahan Cinta Damai didominasi oleh zona perumahan kepadatan sedang (R2) dan perumahan kepadatan tinggi (R1); (3) Kelurahan Tanjung Gusta

didominasi oleh zona perumahan kepadatan sedang (R2) dan perumahan kepadatan tinggi (R1); dan (4) koridor Pasar Sei Sikambang di Jalan Kapten Muslim diapit oleh dua zona yang sama, yaitu zona perdagangan (K-1).

#### 4.2. Aspek Figure-Ground

Konfigurasi antara massa bangunan (*figure*) dan ruang terbuka (*ground / void*) di Kecamatan Medan Helvetia membentuk pola grid, seperti terlihat pada gambar di bawah ini (Gambar 5).

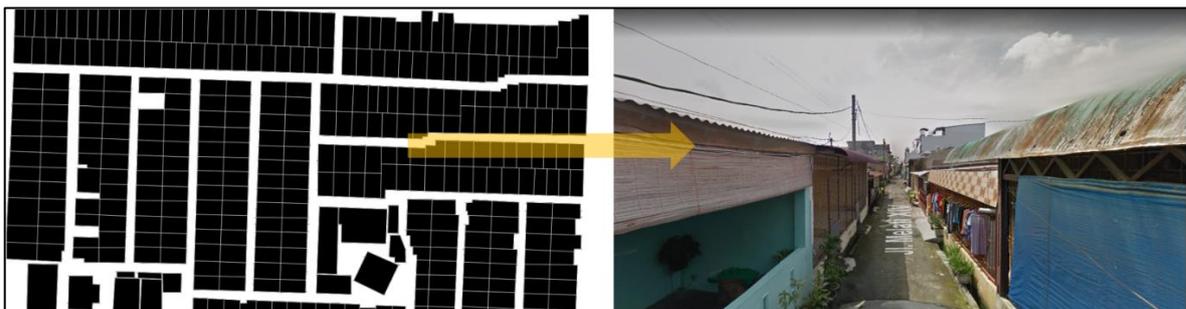


Gambar 5. Pola Grid pada *Figure-Ground* Kecamatan Medan Helvetia

Menurut Kwanda (2004), pola grid memiliki kelebihan berupa terciptanya bentuk kapling yang efisien dan praktis. Hal ini dikarenakan konfigurasi antara massa bangunan (*figure*) dan ruang terbuka (*ground / void*) membentuk tekstur kota yang homogen. Namun, dikarenakan pola tersebut membentuk jalan-jalan tembus, maka dapat menimbulkan frekuensi lalu lintas yang tinggi [14]. Adapun kehomogenan tekstur Kecamatan Medan Helvetia terlihat dari dimensi, bentuk, dan kerapatan dari massa-massa bangunan dan ruang terbuka yang relatif sama. Selain itu, tekstur kecamatan tersebut juga memperlihatkan tipologi kepadatan massa terhadap ruang, seperti terlihat pada beberapa lingkup lokasi penelitian, yaitu sebagai berikut:

#### 4.3. Perumnas Helvetia

Perumnas Helvetia memiliki tipologi massa bangunan yang berderet (sekitar 7-15 massa dalam satu deret) dan berbentuk segi empat. Massa-massa bangunan tersebut memiliki Koefisien Dasar Bangunan yang  $>70\%$  dan Garis Sempadan Bangunan sebesar 0. Adapun KDB yang  $>70\%$  tersebut tergolong dalam kategori tipologi kepadatan tinggi [13]. *Figure-ground* dan tipologi bangunan di Perumnas Helvetia adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini (Gambar 6).



Gambar 6. *Figure-Ground* dan Tipologi Bangunan di Perumnas Helvetia

#### 4.3.1. Kelurahan Cinta Damai

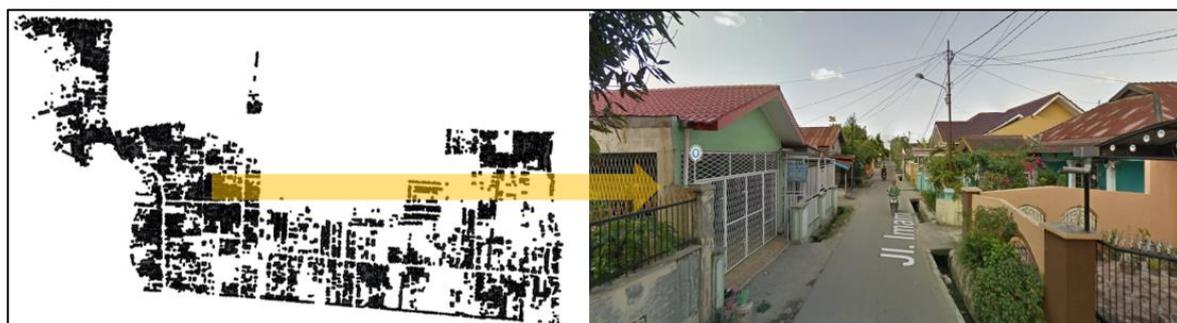
Seperti halnya Perumnas Medan Helvetia, Kelurahan Cinta Damai pun didominasi oleh tipologi bangunan yang berderet dan Koefisien Dasar Bangunan  $>70\%$ . Namun Garis Sempadan Bangunan sebesar 0-5 meter. *Figure-ground* dan tipologi bangunan di Kelurahan Cinta Damai adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini (Gambar 7).



Gambar 7. *Figure-Ground* dan Tipologi Bangunan di Kelurahan Cinta Damai

#### 4.3.2. Kelurahan Tanjung Gusta

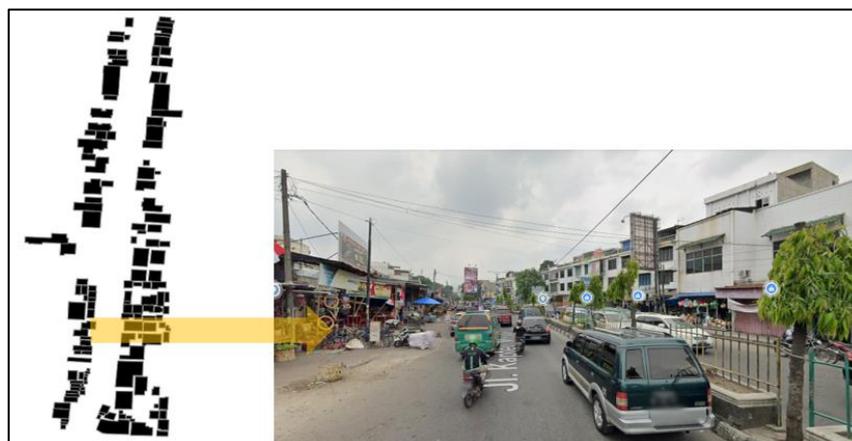
Kelurahan Tanjung Gusta, yang berada di sisi Utara Kelurahan Cinta Damai, memiliki tipologi bangunan seperti kelurahan tersebut, yaitu tipe bangunan yang berderet, Koefisien Dasar Bangunan pada kawasan ini ialah  $>70\%$  dan Garis Sempadan Bangunan sebesar 3-5 meter (tipologi kepadatan tinggi). *Figure-ground* dan tipologi bangunan di Kelurahan Tanjung Gusta adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini (Gambar 8).



Gambar 8. *Figure-Ground* dan Tipologi Bangunan di Kelurahan Tanjung Gusta

#### 4.3.3. Koridor Pasar Sei Sikambang di Jalan Kapten Muslim

Lain halnya dengan ketiga lokasi sebelumnya, koridor Pasar Sei Sikambang di Jalan Kapten Muslim didominasi oleh tipologi bangunan ruko atau rumah toko yang memiliki fungsi komersil. Ruko-ruko tersebut memiliki KDB  $>70\%$  dengan GSB sebesar 0-5 meter. Adapun jumlah lantai dari ruko-ruko tersebut ialah 2-4 lantai. *Figure-ground* dan tipologi bangunan di koridor Pasar Sei Sikambang di Jalan Kapten Muslim adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini (Gambar 9).



Gambar 9. *Figure-Ground* dan Tipologi Bangunan di Koridor Pasar Sei Sikambang

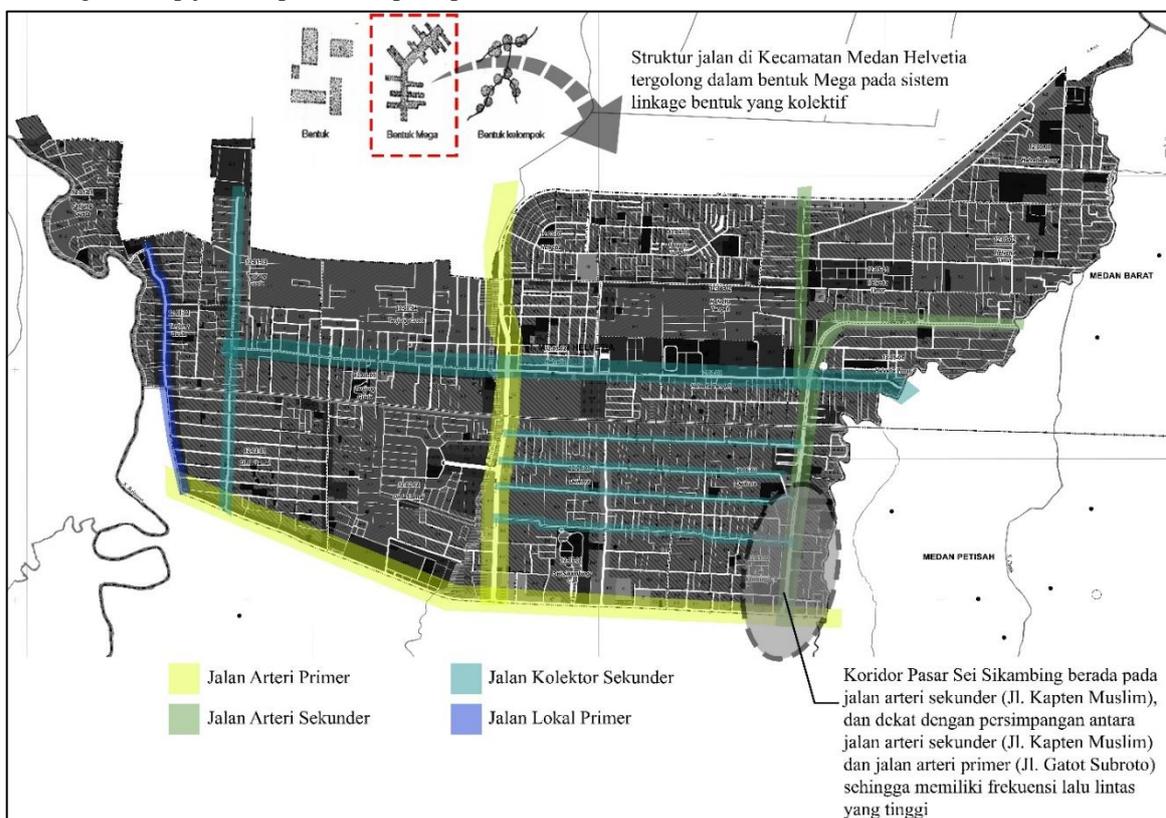
#### 4.4. Aspek Linkage

Kecamatan Medan Helvetia memiliki sistem linkage yang terdiri atas struktur-struktur jalan yang didominasi oleh garis-garis linear atau grid dan dengan hierarki yang masih dapat berkembang. Kriteria sistem linkage yang seperti ini tergolong dalam kategori *megaform* atau bentuk mega [15]. Adapun hierarki dari struktur jalan di Kecamatan Medan Helvetia menurut Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Medan 2015-2035 [16], ialah seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hierarki Tipe Jalan di Kecamatan Medan Helvetia

Tipe Jalan	Nama Jalan
Jalan Arteri Primer	Jalan Asrama, Jalan Gatot Subroto
Jalan Arteri Sekunder	Jalan Kapten Muslim, Jalan T. Amir Hamzah
Jalan Kolektor Sekunder	Jalan Gaperta, Jalan Danau Singkarak, Jalan Setia Luhur, Jalan Bakti Luhur, Jalan Amal Luhur, Jalan Budi Luhur, Jalan Cempaka, Jalan Pantai Barat
Jalan Lokal Primer	Jalan Kelambir 5

Jalan arteri primer adalah jalan yang secara efisien menghubungkan pusat kegiatan nasional atau antara pusat kegiatan nasional dan pusat kegiatan daerah. Sedangkan jalan arteri sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder pertama, kawasan sekunder pertama dengan kawasan sekunder pertama, atau kawasan sekunder pertama dengan kawasan sekunder kedua. Disamping itu, jalan kolektor sekunder merupakan jalan yang menghubungkan antar kawasan sekunder kedua, atau antara kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. Selain itu, jalan lokal primer adalah jalan yang secara efisien menghubungkan pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan daerah dengan pusat kegiatan lingkungan, antar pusat kegiatan lokal, antara pusat kegiatan daerah dengan pusat kegiatan lingkungan, dan antar pusat kegiatan lingkungan [17]. Hierarki ini mengintegrasikan karakter dari masing-masing komponen kecamatan ke dalam susunan yang besar. Hubungan setiap jalan dapat dilihat pada peta Kecamatan Medan Helvetia di bawah ini (Gambar 10).



Gambar 10. Hierarki Tipe Jalan dan Tipe Linkage Bentuk yang Kolektif yang Terbentuk di Kecamatan Medan Helvetia

## 5. Temuan

Kategori pola grid pada *figure-ground* di Kecamatan Medan Helvetia menjadikan tingginya kemungkinan terjadi kemacetan lalu lintas karena banyaknya persimpangan jalan. Seperti halnya koridor Pasar Sei Sikambing di Jalan Kapten Muslim yang memiliki banyak jalan tembus pada sisi Barat, disertai fungsi perdagangan di sepanjang koridor tersebut. Terlebih, koridor tersebut berada dekat dengan persimpangan antara jalan primer (Jalan Gatot Subroto) dan Jalan Sekunder (Jalan Kapten Muslim). Oleh karena itu, koridor Pasar Sei Sikambing tersebut menjadi sering mengalami kemacetan lalu lintas yang tinggi.

Selain itu, tekstur Kecamatan Medan Helvetia yang didominasi oleh tipologi kepadatan tinggi (KDB >70%) menjadikan kurangnya daerah resapan air. Hal ini terlihat jelas pada area-area yang rawan banjir, seperti Perumnas Helvetia, Kelurahan Cinta Damai, dan Kelurahan Tanjung Gusta. Terlebih pada Perumnas Helvetia yang didominasi oleh massa-massa bangunan tanpa Garis Sempadan Bangunan. Selain mengganggu kenyamanan audio, hal tersebut juga tidak menyisakan ruang terbuka untuk daerah resapan air. Kurangnya daerah resapan air tersebut menjadikan kurangnya kemampuan tanah dalam meresap air, terutama saat terjadi hujan berkepanjangan, sehingga rentan terjadi banjir.

## 6. Kesimpulan

Kecamatan Medan Helvetia yang terus tumbuh dan berkembang seringkali mengalami kemacetan dan banjir. Hal tersebut mengindikasikan bahwa masih diperlukannya peninjauan kembali terkait dengan struktur ruang kecamatan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian terkait pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia dengan pendekatan teori *urban design* atau teori desain perkotaan. Teori ini membahas tentang struktur – struktur yang membentuk pola morfologi sebuah kota, ditinjau dari aspek penggunaan lahan/tata guna lahan, bentuk dan tipe bangunan, serta jaringan jalan. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah memperoleh pengetahuan tentang pola morfologi Kecamatan Medan Helvetia serta penyebab kemacetan dan banjir di daerah tersebut.

Peneliti menggunakan dua metode dalam teori tersebut, yaitu metode *figure-ground* dan metode *linkage*. Metode *figure-ground* di kecamatan ini menunjukkan bahwa konfigurasi antara massa bangunan dan *void* membentuk pola grid. Pola ini terdiri dari hierarki jalan yang terdiri dari jalan arteri primer, jalan arteri sekunder, jalan kolektor sekunder, dan jalan lokal primer. Hierarki ini menjadikan bentuk ruang kota menjadi mega karena memadukan karakter individu komponen kecamatan ke dalam satu tatanan yang luas (metode *linkage*). Semakin tinggi tingkat hierarki suatu jalan, semakin tinggi potensi terjadinya kemacetan. Apalagi pola spasial yang berbentuk grid menciptakan banyak persimpangan yang dapat menjadi titik temu kendaraan dari berbagai arah. Contoh lokasi yang paling sering mengalami kemacetan lalu lintas ialah koridor Pasar Sei Sikambing di Jalan Kapten Muslim, yang berada dekat dengan persimpangan antara jalan arteri primer dan jalan arteri sekunder. Selain itu, tekstur Kecamatan Medan Helvetia yang didominasi oleh tipologi kepadatan tinggi (KDB >70%) dan pelanggaran terhadap Garis Sempadan Bangunan menjadikan rentannya terkena banjir, terutama pada Perumnas Helvetia, Kelurahan Cinta Damai, dan Kelurahan Tanjung Gusta.

## Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pembuatan kebijakan terkait Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan di Kecamatan Medan Helvetia dalam memberikan pengkajian terkait berbagai persoalan penataan bangunan dan lingkungan di kecamatan tersebut yang terjadi pada era ini sehingga dapat menjadi pembelajaran bagi perencanaan tata bangunan dan lingkungan di kecamatan tersebut di kemudian hari. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Magister Teknik Arsitektur Universitas Sumatera Utara atas bimbingan yang diberikan dalam penulisan penelitian ini.

## Referensi

- [1] Marshall, S. and Çalişkan, O. 2011. A joint framework for urban morphology and design. *Built Environment*, 37(4), pp.409-426.
- [2] Barke, M. 2018. The importance of urban form as an object of study. In *Teaching Urban Morphology* (pp. 11-30). Springer, Cham.
- [3] Badan Pusat Statistik Kota Medan. 2020. Kecamatan Medan Helvetia Dalam Angka 2020. Medan: Badan Pusat Statistik Kota Medan.
- [4] Simbolon, Radja P. 2019. Jejak Swiss di Tanah Deli, Sepenggal Sejarah Helvetia. [Online]. <https://topmetro.news/68600/sejarah-kota-medan-dengan-nuansa-swiss-di-helvetia/>
- [5] Muhammad. 2019. Asal Usul Desa Helvetia. Tersedia: <https://www.suaradesasumut.com/2019/03/asal-usul-desa-helvetia.html>
- [6] Tribun-Medan. 2020. Warga Perumnas Helvetia Dihantui Banjir Setiap Tahun, Harap Pemko Beri Solusi. Tersedia: <https://medan.tribunnews.com/2020/02/16/warga-perumnas-helvetia-dihantui-banjir-setiap-tahun-harap-pemko-beri-solusi>
- [7] Metro Online. 2020. Kapolsek Medan Helvetia Cek Banjir di Wilayahnya. Tersedia: <https://www.metro-online.co/2020/12/kapolsek-medan-helvetia-cek-banjir-di.html>
- [8] Hartanto, D. 2020. Analisis Peta Potensi Rawan Kemacetan Berbasis Geography Information System di Kota Medan. *JURNAL GEOGRAFI*, 12(01), pp.12-21.
- [9] Wong, N.H., Jusuf, S.K., Syafii, N.I., Chen, Y., Hajadi, N., Sathyanarayanan, H. and Manickavasagam, Y.V. 2011. Evaluation of the impact of the surrounding urban morphology on building energy consumption. *Solar Energy*, 85(1), pp.57-71.
- [10] Weishaguna, W., & Saodih, E., 2007. Morfologi sebagai Pendekatan Memahami Kota. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota UNISBA*, 7(2), 56-67.
- [11] Trancik, Roger. 1986. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- [12] Rosiana, M. 2002. *Kajian Pola Morfologi Uang Kawasan Pecinan (Studi kasus: Kawasan Pecinan Semarang)* (Doctoral dissertation, Program Pendidikan Pasca sarjana Universitas Diponegoro).
- [13] Irfania, D. 2014. *Kajian Morfologi Kawasan Koridor Pusat Kota (Studi Kasus Jalan Haji Zaenal Mustofa, Kota Tasikmalaya)*.

- [14] Kwanda, T., 2004. Penerapan Konsep Perencanaan dan Pola Jalan dalam Perencanaan Realestat 1 di Surabaya. *Dimensi (Journal of Architecture and Built Environment)*, 28(2).
- [15] Nugroho, C.A. and Purwantiasning, A.W., 2018. Penerapan Teori Linkage Dalam Penataan Kawasan Wisata Pusaka Soekarno Di Blitar. *Purwarupa Jurnal Arsitektur*, 1(2), pp.29-34.
- [16] Presiden Republik Indonesia. 2015. Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Medan 2015-2035.
- [17] Presiden Republik Indonesia. 2006. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.