



## MODEL KONSTRUKSI RUANG KECAMATAN SEKARBELA BERDASARKAN INTERAKSI RUANG MENGGUNAKAN *NEAR NEIGHBOURHOOD ANALYSIS & SPACE SYNTAX*

Fariz Primadi Hirsan<sup>1\*</sup>, Agus Kurniawan<sup>2</sup>, Ardi Yuniarman<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia

\*Email Koresponden: [fariz.primadi@gmail.com](mailto:fariz.primadi@gmail.com)

Diterima: 04-07-2022, Revisi: 18-11-2022, Disetujui: 24-12-2022

©2022 Program Studi Pendidikan Geografi, FISE, Universitas Hamzanwadi

**Abstrak** semakin meningkatnya kebutuhan ruang kekotaan mendorong perembetan sehingga mengakibatkan “desakan” pertumbuhan Kota Mataram, lahan-lahan yang ada di wilayah Kecamatan Sekarbela, berubah fungsi menjadi kawasan terbangun. Perubahan itu mengakibatkan susunan konstruksi ruang yang ada di Kecamatan Sekarbela, secara tidak langsung juga akan mengalami penyesuaian. Dalam kajian ini diharapkan dapat mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh fenomena perubahan pemanfaatan ruang yang ada di Kecamatan Sekarbela, terhadap susunan konstruksi ruang yang ada, berdasarkan tingkat interaksi wilayah yang ada di Kecamatan Sekarbela. Metode dalam permodelan ini menggunakan pendekatan geografis dengan pendekatan menggunakan Analisis Tetangga Terdekat, dan akan dilakukan pengolahan dengan metode *Space Syntax* menggunakan program *DepthMapX*. Dari permodelan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa dengan menggunakan analisis analisis tetangga terdekat, pola persebaran kawasan permukiman menunjukkan pola persebaran mengelompok, menyebabkan layanan public tidak merata, tidak seimbang dan tidak efektif. Nilai interaksi wilayah yang diperoleh juga menunjukkan dominasi nilai yang kecil. Sedangkan permodelan ruang, dengan pendekatan *Space Syntax*, menunjukkan bahwa konfigurasi antar ruang yang ada di kecamatan Sekarbela relatif lemah, sehingga perlu adanya integrasi secara lebih kuat antar pusat-pusat layanan yang sudah eksis atau dengan menetapkan pusat pelayanan baru.

**Kata kunci:** Konstruksi Ruang; Interaksi Ruang; Analisis Tetangga Terdekat; *Space Syntax*

**Abstract** the increasing need for urban space has pushed for sprawl so that it has resulted in a "push" for the growth of Mataram City, the lands in the Sekarbela District area, changing their function to become built-up areas. This change resulted in the arrangement of spatial construction in Sekarbela Subdistrict, which would also indirectly experience adjustments. In this study it is hoped that it will be able to find out the impact caused by the phenomenon of changes in spatial use in Sekarbela District, on the existing spatial construction arrangement, based on the level of regional interaction in Sekarbela District. The method in this modeling uses a geographical approach using Nearest Neighbor Analysis and will be processed with the *Space Syntax* method using the *DepthMapX* program. From the modeling carried out, it was found that by using the nearest neighbor analysis, the pattern of distribution of residential areas shows a clustered distribution pattern, causing public services to be uneven, unbalanced and ineffective. The obtained territory interaction value also indicates a small dominance of values. Meanwhile, space modeling, with a space syntax approach, shows that the configuration between existing spaces in the Sekarbela sub-district is relatively weak, so there is a need for stronger integration between existing service centers or the establishment of new service centers.

**Keywords:** *Space Construction; Space Interaction; Near Neighbourhood Analysis; Space Syntax*

### PENDAHULUAN

Perkembangan sebuah kota tidak dapat dihindari, baik itu di bidang ekonomi, sosial & budaya. Perkembangan kota ini dapat ditunjukkan oleh pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas yang ada di dalamnya (Dwiyanto, 2013). Dari waktu ke waktu, sejalan dengan selalu meningkatnya jumlah penduduk perkotaan serta meningkatnya tuntutan kebutuhan kehidupan dalam berbagai aspek-aspek politik, ekonomi, sosial, budaya dan teknologi telah mengakibatkan meningkatnya kegiatan penduduk perkotaan. Baik meningkatnya jumlah penduduk perkotaan maupun kegiatan penduduk perkotaan telah

mengakibatkan meningkatnya kebutuhan ruang kekotaan yang besar (Setyaningsih, 2015). Oleh karena ketersediaan ruang di dalam kota tetap dan terbatas, maka meningkatnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan kedudukan fungsi-fungsi selalu akan mengambil ruang di daerah pinggiran kota (Rustiadi, 2010). Perubahan penggunaan lahan yang terjadi umumnya disebabkan karena adanya peningkatan jumlah penduduk di sebuah wilayah. Perubahan penggunaan lahan banyak terjadi akibat pertumbuhan penduduk yang terus meningkat tiap tahunnya sehingga menyebabkan bertambahnya kebutuhan akan lahan (Adawiyah, 2021). Hal ini menyatakan bahwa setiap tahun tanpa disadari laju pertumbuhan penduduk tidak pernah berhenti dan senantiasa menunjukkan peningkatan diikuti oleh adanya penambahan lahan pemukiman (Muhakym, 2018). Lahan permukiman menjadi sangat terbatas di pusat kota karena harga lahan yang mahal akibat tingkat pembangunan di wilayah pusat kota menyebabkan pertumbuhan ekonomi juga meningkat (Hanief, 2014), lama kelamaan, pusat kota tidak mampu lagi menampung kegiatan penduduknya, maka terjadilah perkembangan ke daerah pinggiran kota (Christiawan, 2018). Kawasan pinggiran kota memiliki karakteristik khusus yang berbeda dengan wilayah lainnya.

Kota Mataram, sebagai wilayah administrasi kota, adalah ibukota dari Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Kota Mataram merupakan pusat kegiatan pemerintahan regional yang memiliki peran sebagai wilayah kota dan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) dan salah satu Kawasan Strategis Provinsi (KSP) pada sudut Kepentingan Pertumbuhan Ekonomi (NTB, 2009). Pengaruh perkembangan dari adanya fungsi-fungsi utama dalam konstelasi regional tersebut, berdampak langsung pada Kecamatan Sekarbela sebagai salah satu kecamatan yang berada dalam wilayah administrasi Kota Mataram. Perubahan lahan di pinggiran Kota Mataram, diketahui pada awalnya adalah lahan-lahan yang masih dibudidayakan sebagai lahan pertanian. Sejalan dengan perembetan yang terjadi akibat “desakan” pertumbuhan Kota Mataram, seiring waktu lahan-lahan yang ada di wilayah Kecamatan Sekarbela, berubah fungsi menjadi kawasan terbangun. Kawasan terbangun itu terdiri dari beberapa peruntukan lahan untuk permukiman, perindustrian ataupun kawasan terbangun non pertanian lainnya. Perubahan karakteristik pemanfaatan lahan tersebut, terjadi akibat kurangnya daya dukung lahan permukiman di pusat Kota Mataram, menimbulkan pergerakan perkembangan dan pertumbuhan kota ke arah pinggiran.

Dengan terjadinya pola pemanfaatan ruang kota yang beragam, akibat variasi pemanfaatan ruang yang terjadi akibat adanya perubahan fungsi ruang yang ada di Kecamatan Sekarbela, susunan konstruksi ruang yang ada di Kecamatan Sekarbela, secara tidak langsung juga akan mengalami penyesuaian. Perubahan tersebut, akan berimplikasi pada jangkauan pelayanan kota kepada masyarakat. Seiring dengan semakin kuatnya tuntutan masyarakat akan akses dan kemudahan memperoleh pelayanan publik dan dengan dilandasi oleh keinginan untuk meningkatkan kemampuan penyelenggaraan pemerintahan yang lebih maksimal, mempercepat pelayanan dan pemerataan pembangunan kepada masyarakat, maka perlu adanya pertimbangan kajian kegiatan terhadap struktur konstruksi ruang yang ada di Kecamatan Sekarbela.

Kajian terhadap struktur konstruksi ruang ini akan menggunakan pendekatan-pendekatan yang melibatkan proses interaksi wilayah, dimana interaksi wilayah ini menyebabkan adanya hubungan timbal balik antara wilayah yang menimbulkan aktivitas baru. Wilayah-wilayah yang saling berinteraksi akan membentuk lingkaran-lingkaran konsentris yang disebut dengan zona interaksi. Adanya zona interaksi tersebut, dapat menggambarkan, tingkat jangkauan pemanfaatan ruang yang akan memiliki keterkaitan dengan perkembangan kota. Pusat pertumbuhan memiliki kaitan yang erat dengan interaksi yang saling terhubung sehingga interaksi merupakan bagian dari jaringan yang terdistribusi melalui skala konektivitas dan ukuran hirarki pelayanan (Yusliana, 2020).

Dalam beberapa penelitian lainnya yang memanfaatkan penerapan metode *Space Syntax*, dan analisis tetangga terdekat (*Near Neighbourhood Analysis*), kecenderungan pendekatan yang dilakukan yaitu dengan melakukan perbandingan fungsi-fungsi ruang dengan melihat perwujudan praktik fungsi ruang yang diekspresikan di dalam ruang-ruang perkotaan tertentu yang ada dalam 1 (satu) unit amatan (Puspitasari, 2020) dan penerapan analisis tetangga terdekat yang hanya mengkalkulasi luasan perubahan penggunaan lahan permukiman dan non permukiman (Saraswati, 2016). Sedangkan pada kajian yang dilakukan saat ini, pemanfaatan analisis tetangga terdekat yang dilakukan untuk mengetahui pola

persebaran permukiman yang akan dilakukan sebagai salah satu bentuk perubahan tatanan susunan ruang yang terjadi di unit amatan serta mengetahui seberapa kuat interaksi yang terjadi pada masing-masing konstruksi ruang tersebut menggunakan pendekatan *Space Syntax*. Bentuk konstruksi ruang yang akan dimodelkan, diperoleh dengan melakukan analisis ruang wilayah dengan skala yang lebih luas, dengan pendekatan geografis yaitu pendekatan dengan Analisis Tetangga Terdekat, dan akan dilakukan pengolahan dengan metode *Space Syntax*, menggunakan program *DepthMapX*, untuk mengetahui, sejauh mana tingkat interaksi antar hubungan fungsional dalam wilayah, yang output akhirnya, akan menghasilkan, tingkat konstruksi ruang yang terbentuk (Siregar, 2014).

Dalam kajian ini diharapkan dapat mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh fenomena perubahan ruang yang ada di Kecamatan Sekarbela, terhadap susunan ruang yang ada, berdasarkan tingkat interaksi wilayah yang ada di Kecamatan Sekarbela, dan akan diketahui efektifitas dari interaksi ruang yang terjadi. Dengan mengetahui tingkat interaksi ruang di masing-masing wilayah yang ada di Kecamatan Sekarbela, berdasarkan kekuatan interaksinya, memudahkan untuk mengetahui jangkauan pusat pelayanan yang ada saat ini, apakah perlu dilakukan penambahan pusat pelayanan baru atau memaksimalkan pusat pelayanan yang sudah tumbuh ada.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitis. Tujuan dari metode penelitian deskriptif analitis ini adalah untuk mendapatkan data yang mendalam mengenai faktor-faktor apa saja yang dapat memberikan kontribusi terhadap bentuk Konstruksi Ruang yang terbentuk dari adanya interaksi wilayah. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan dengan dasar penelitian lebih menitikberatkan pada data-data yang bersifat deskriptif. Hal ini bukan berarti bahwa pendekatan kualitatif sama sekali tidak menggunakan dukungan data kuantitatif akan tetapi penekanannya tidak pada pengujian, melainkan pada usaha menjawab pertanyaan penelitian melalui cara-cara berpikir formal dan argumentatif (Azwar, 2001)

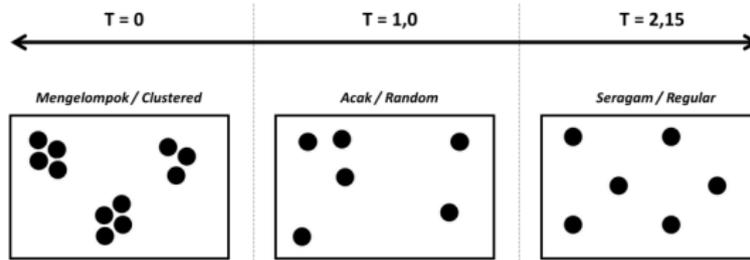
### **Kajian Interaksi Spasial (Keruangan)**

Kajian Interaksi Spasial, adalah suatu metode untuk memahami gejala tertentu agar mempunyai pengetahuan yang lebih mendalam melalui media ruang yang dalam hal ini variabel ruang mendapat posisi utama dalam setiap analisis. Ditilik dari dimensi praktis, ruang dapat diartikan sebagai bagian tertentu dari permukaan bumi yang mampu mengakomodasikan berbagai bentuk kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan kehidupannya (Yunus, 2010). Ada dua tema analisis dalam pendekatan ruang yang digunakan dalam penelitian, yaitu: 1) Analisis Interaksi Keruangan (*spatial interaction analysis*), Interaksi atau imbal daya adalah merupakan suatu proses saling memengaruhi antara dua hal. Oleh karena istilah interaksi dikaitkan dengan ruang maka proses saling memengaruhi juga antar ruang yang bersangkutan. Pada awalnya istilah interaksi keruangan (*spatial interaction*) ini diperkenalkan oleh Ullman dalam Yunus, (2010) yakni “*Spatial interaction emphasizes the interdependence of area and implies the movement of commodities, good, people, information etc.between areas*”. 2) Analisis Komparasi Keruangan (*spatial comparison analysis*), analisis ini menekankan pada komparasi/pembandingan antara wilayah satu dengan wilayah yang lain, minimal ada dua wilayah yang diteliti. Tujuan praktis yang banyak dilakukan adalah upaya mengetahui keunggulan dan kelemahan yang ada pada masing-masing wilayah dalam hal yang sama sehingga dapat diketahui upaya untuk menentukan kebijakan pengembangan wilayah (Yunus, 2010).

### **Metode Analisa Tetangga Terdekat (Nearest Neighbour Analysis)**

Analisis tetangga terdekat atau yang lebih dikenal dengan nama *nearest neighbour analysis* merupakan suatu metode analisis kuantitatif geografi yang digunakan untuk menentukan pola persebaran permukiman. Analisis tetangga terdekat merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk menjelaskan pola persebaran dari titik-titik lokasi tempat dengan menggunakan perhitungan yang mempertimbangkan, jarak, jumlah titik lokasi, dan luas wilayah, hasil akhir berupa perhitungan indeks memiliki rentangan antara 0 – 2,15. (Peter Haggett dalam Bintarto, 1978: 76). Parameter tetangga terdekat T (*nearest neighbour statistic T*) tersebut dapat ditunjukkan dengan rangkaian kesatuan (*continuum*) untuk mempermudah perbandingan antar pola titik. Nilai hasil perhitungan dibandingkan dengan

rangkaian satuan nilai parameter tetangga terdekat (T) untuk masing-masing pola, sehingga dapat diketahui pola yang terbentuk (Muta'ali, 2015).



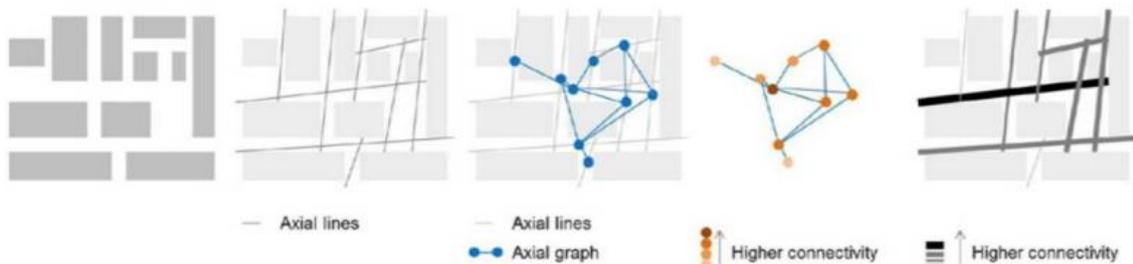
**Gambar 1.** Jenis & Pola Persebaran Permukiman (Sumber: Bintarto, 2008)

Apabila nilai  $T = 0$ , maka pola permukiman tersebut adalah mengelompok. Apabila nilai  $T = 1,0$ , maka pola permukiman tersebut adalah random atau acak. Sedangkan apabila nilai  $T = 2,15$ , maka pola permukiman tersebut adalah seragam. Aplikasi Metode *Nearest Neighbour Analysis* (Analisis Tetangga Terdekat) selain digunakan untuk mencari pola penyebaran permukiman juga dapat digunakan untuk mencari nilai indeks pola penyebaran fenomena lain seperti penyebaran pusat pelayanan, penyebaran intensitas kawasan terbangun dalam wilayah, serta pola penyebaran fasilitas umum.

**Konfigurasi Ruang dengan *Space Syntax***

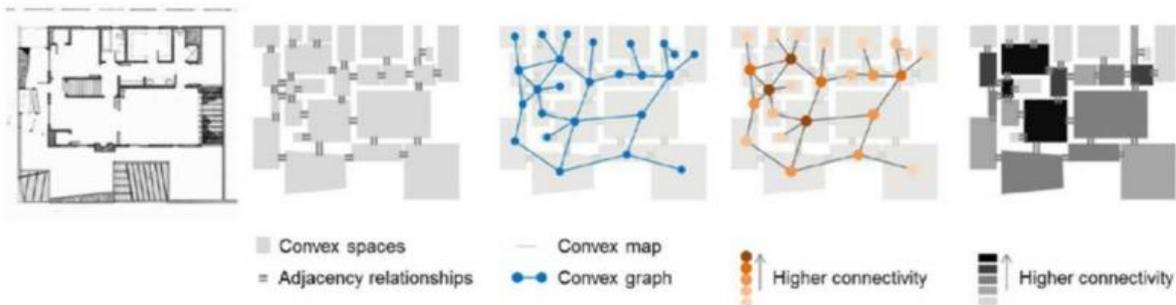
*Space syntax* sebagai prinsip-prinsip penting mengenai konfigurasi ruang dan bagaimana membangun generalisasi pola hubungan (Siregar, 2014). *Space syntax* sebagai metode untuk menampilkan. Memperkirakan, menghitung, atau mengukur sebuah konfigurasi ruang serta bagaimana cara menganalisis dan mengartikannya dengan tujuan mengembangkan pemahaman mengenai kinerja ruang yang berkaitan dengan pergerakan pengguna ruang dalam sebuah konfigurasi ruang. Jenis grafik tipologi dalam analisis *space syntax* menjadi *axial* dan *convex* yang memiliki bentuk yang berbeda, kedua grafik tipologi ini juga digunakan dalam skala yang berbeda, seperti axial untuk skala kawasan dan convex untuk skala bangunan (Al\_Sayed, 2014).

Representasi axial digunakan dalam perhitungan skala urban atau kawasan, dimana perpindahan atau movement dianggap sebagai fungsi dasar dari jalanan, sehingga movement diwakilkan dengan garis yang menyambungkan seluruh ruang-ruang di dalam suatu sistem kawasan. Dalam analisis ini, depth atau kedalaman diidentifikasi sebagai perubahan arah antara garis aksial satu dengan garis aksial lain yang bersifat tipologi atau tidak memiliki nilai geometris. Berikut adalah representasi dari aksial analisis dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 2.** Representasi Aksial Untuk Analisis Skala Kawasan (Sumber: Siregar, 2014)

Convex analisis digunakan dalam perhitungan skala bangunan. Berbeda dengan *axial analysis* yang merepresentasikan jalan dalam bentuk garis, *convex analysis* diibaratkan sebagai ruang-ruang yang direpresentasikan dalam bentuk geometris konveks tertutup yang terpisah-pisah. Bentuk geometris ini menggambarkan hubungan kedekatan antar ruang. Semakin sedikit step depth antar ruang maka semakin dekat jarak antar ruang tersebut. Berikut adalah representasi dari konveks analisis dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 3.** Representasi Konveks Untuk Analisis Skala Bangunan  
(Sumber: Siregar, 2014)

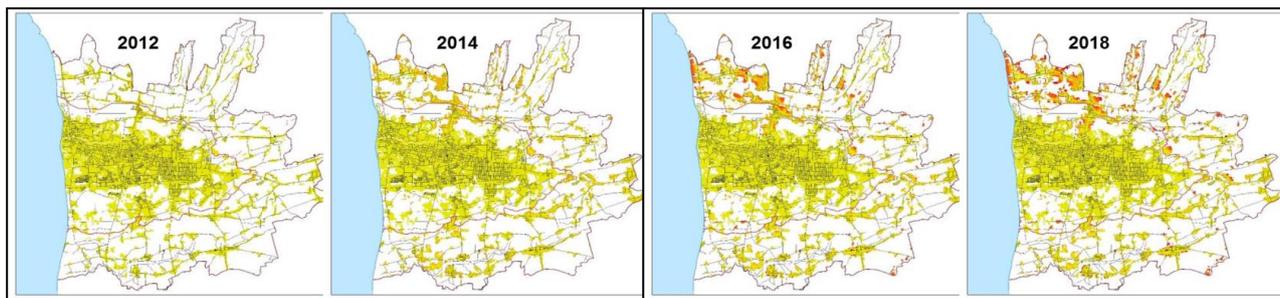
Dari beberapa pengertian mengenai space syntax diatas, dapat disimpulkan space syntax adalah pendekatan dalam bentuk gambar dan perhitungan yang digunakan untuk menampilkan hubungan antar ruang satu dengan ruang lainnya dalam satu sistem yang diwakilkan dalam garis aksial untuk analisis skala kawasan dan bentuk geometris konveks untuk analisis skala bangunan (Nurhalimah, 2020). Analisis *space syntax* terbagi ke dalam tiga dimensi utama, yaitu *connectivity* atau hubungan ruang, *integrity* atau posisi relatif ruang, dan *intelligibility* atau kejelasan ruang (Siregar, 2014).

## TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Melakukan identifikasi Kecenderungan perkembangan merupakan cara untuk melihat perubahan lahan yang terjadi dan dimungkinkan terjadi akibat dari keberadaan kegiatan dan pergerakan yang terjadi. Kecenderungan yang terjadi pada suatu wilayah ini di masa mendatang adalah bergesernya kegiatan pelayanan umum dan/atau permukiman menjadi kegiatan komersial (perdagangan dan jasa), selain itu ada kemungkinan meluasnya wilayah budidaya yang ditandai dengan adapun kecenderungan perkembangan yang terjadi.

### Kecenderungan Perkembangan

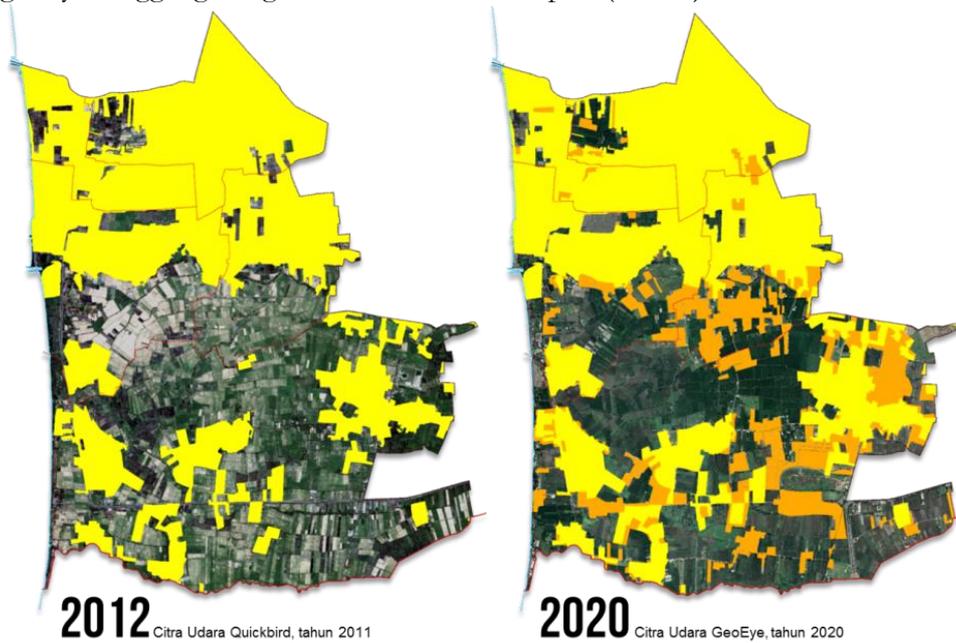
Berdasarkan permodelan, perkembangan pertumbuhan kawasan terbangun di Kota Mataram dan wilayah Peri-urbannya, kecenderungan perkembangan kawasan terbangun mengarah ke arah utara wilayah Kota Mataram. Fakta ini menjadi asumsi titik balik, bahwa area selatan membutuhkan keseimbangan ruang untuk mendukung Mataram sebagai *Center of Gravity* pusat pelayanan.



**Gambar 4.** Kecenderungan Perkembangan Kota Mataram Tahun 2012 sampai 2018  
(Sumber : Hasil Analisis Permodelan Spatial Tahun 2022)

Melihat perkembangan arah kecenderungan pertumbuhan kawasan terbangun di Kota Mataram dan wilayah peri-urban Kota Mataram, maka kecenderungan perkembangan Kecamatan Sekarbela dipengaruhi oleh : (1) Kebijakan Pemerintah, (2) Pola Jaringan Jalan, (3) Daya Dukung Lahan, (4) Perkembangan Penduduk, (5) Perkembangan Sarana & Prasarana dan (6) Ketersediaan Sumberdaya Alam. Perkembangan kawasan terbangun di Kecamatan Sekarbela membentuk kombinasi pola linier dan pola Terpecah, ditandai dengan adanya perkembangan kawasan-kawasan terbangun yang hanya mengekspansi kawasan di jalur-jalur utama, dan gejala perkembangan sebaran permukiman dengan kelompok-kelompok. Bentuk pola perkembangan kawasan terbangun terbagi menjadi 2 bentuk dasar

yaitu wilayah/kawasan utara kecenderungannya padat, dan pada wilayah/kawasan selatan kecenderungannya renggang dengan membentuk kelompok (cluster).

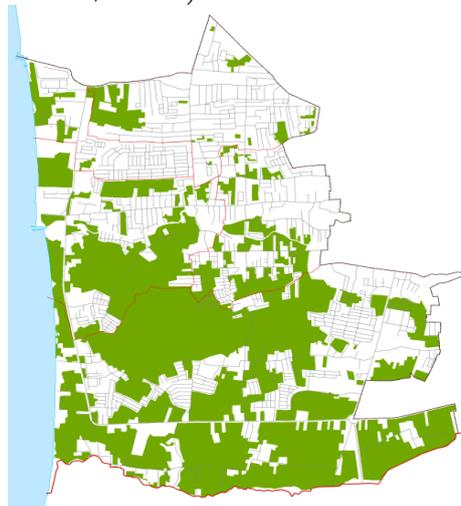


**Gambar 5.** Perbandingan Perkembangan Kecamatan Sekarbela Tahun 2012 & 2020  
(Sumber : Hasil Identifikasi dan Digitasi peta tahun 2012 & 2020, dilakukan Tahun 2021)

Pada gambar di atas, terkait simulasi permodelan di kecamatan Sekarbela, pola kelompok ini cenderung terjadi akibat tidak adanya keterkaitan antar kawasan terbangun, sehingga berdiri sendiri pertumbuhannya, yang mengakibatkan kerenggangan pola pemanfaatan lahan di wilayah yang didominasi pola berkelompok ini. Sedangkan untuk wilayah utara yang cenderung padat, mengalami “kejenuhan” perkembangan, karena keterbatasan akan ketersediaan lahan yang ada.

### Ketersediaan Lahan

Lahan untuk pengembangan di Kecamatan Sekarbela relatif tersedia, sebagai lahan cadangan dalam kegiatan pengembangan kawasan-kawasan pendukung kegiatan kota. Ketersediaan lahan pengembangan Sekarbela hingga tahun 2020, berdasarkan hasil perhitungan dengan perbandingan kawasan terbangun dan kawasan tidak terbangun, dengan menggunakan kalkulasi digital pada software Arc.GIS, seluas 1.590,95 Ha, meliputi beberapa jenis peruntukan lahan seperti : (1) Lahan Kosong belum dimanfaatkan, (2) Lahan Perkebunan, (3) Lahan Vegetasi non Budidaya dan (4) Lahan Pertanian (termasuk juga lahan peruntukan KP2B / LP2B).

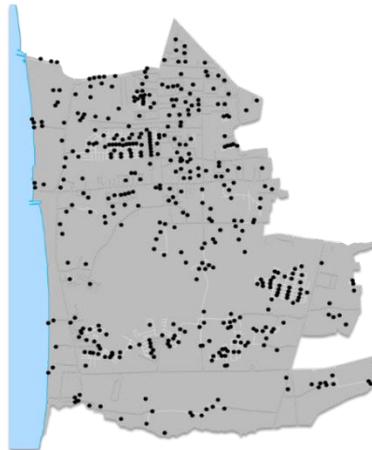


**Gambar 6.** Ketersediaan Lahan Pengembangan di Kec. Sekarbela  
(Sumber: Hasil Analisis Arc.GIS Tahun 2021)

### Analisis Tetangga Terdekat (*Nearest Neighbour Analysis*)

Analisis keruangan ini akan menganalisis lokasi yang menitik beratkan pada 3 (tiga) unsur yaitu, jarak (*distance*), kaitan (*interaction*), dan gerakan (*movement*). Dalam melakukan analisis persebaran pusat pelayanan sering digunakan pendekatan geografi dalam permodelan Analisis Tetangga Terdekat/nearest neighbor analysis (NNA). Dengan NNA, akan memperoleh sebuah indeks yang menyatakan pola persebaran. Manfaat metode tersebut untuk menganalisis pola secara objek (fisik atau non fisik) dalam ruang, dan merencanakan letak pusat pelayanan yang memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Diasumsikan bahwa : (1) Daerah yang dianalisis memiliki tingkat aksesibilitas yang seragam dan tidak ada hambatan; (2) Jika ada hambatan, tidak dapat dilihat sebagai titik terdekat; (3) Objek yang memiliki kekuatan yang sama.

Analisis tetangga terdekat merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk menjelaskan pola persebaran dari titik-titik lokasi tempat dengan menggunakan perhitungan yang mempertimbangkan : (1) jarak; (2) jumlah titik lokasi, dan (3) luas wilayah. Tahapan dari analisis ini adalah dengan mengidentifikasi, titik-titik permukiman yang tersebar dalam lingkup wilayah Kecamatan Sekarbela. Unit-unit permukiman diwakili oleh titik yang akan merepresentasi posisi dari permukiman tersebut. Hasil dari penentuan titik-titik tersebut, kemudian sebagai data input yang akan dilakukan permodelan spasial dengan menggunakan perangkat lunak Arc.MAP, dan berbasis geografis. Pengolahan data-data tersebut, akan diolah dan ditentukan jenis pengelompokan karakter permukiman yang terbentuk beserta nilai-nilai indeks yang dihasilkan.



Gambar 7 Titik-titik Pola Permukiman (Sumber : Hasil Analisis Tahun 2021)

Tabel 1. Hasil Analisis Permodelan Nearest Neighbour Ratio Kecamatan Sekarbela

Kecamatan	Pola Permukiman		
Kecamatan Sekarbela	<i>(Dispered pattern)</i> /seragam / cluster / mengelompok.	Nearest Neighbour Ratio	0,756796
		z-score	-9,825819

Sumber : hasil analisis, 2021

Dari hasil analisis tetangga terdekat yang dilakukan di masing-masing Kelurahan di Kecamatan Sekarbela didapatkan hasil bahwa Nilai rata-rata Analisis Tetangga Terdekat, untuk sebaran titik-titik permukiman yang ada di Kecamatan Sekarbela, menunjukkan pola permukiman menunjukkan rata-rata (*Expected Mean Distance*) dan nilai T diperoleh adalah 0,76 dan z-score -9,83, dengan makna bahwa, sebaran titik-titik permukiman yang ada di kecamatan ini, tersebar secara (*dispered pattern*)/seragam/cluster/mengelompok).

Dari hasil interpretasi tersebut, pola permukiman yang terbentuk dengan pola mengelompok, dimana pola ini tidak didukung dengan aksesibilitas yang cukup dan terkoneksi, aspek sosial ekonominya pun juga tergolong rendah terlihat dari pemenuhan kebutuhan di beberapa bidang tidak seperti pada daerah dengan aksesibilitas tinggi. Sebagai contohnya pada pemenuhan kebutuhan dibidang transportasi dan jasa, seperti angkutan umum, pertokoan-pertokoan baru (minimarket/supermarket), dan layanan ekonomi skala regional, jarang sekali ditemui didaerah tersebut. Melihat kondisi seperti itu, maka diperlukan penetapan pusat-pusat pelayanan baru yang mampu melayani secara merata layanan masyarakat. Perlu disusun suatu pusat bangkitan baru yang memiliki keterpaduan sehingga pelayanan perkotaan dapat merata dan seimbang, hal ini juga ditunjang dengan perkembangan kota dari waktu ke waktu mengalami perkembangan termasuk dengan perkembangan penggunaan lahan dengan morfologi permukiman dimana menjadi mayoritas dalam keruangan kekotaan yang tergambar dalam sistem jalan-jalan, blok-blok bangunan dan bangunan-bangunan permukiman.

### Analisa Interaksi Wilayah Dengan Model Gravitasi Ruang

Analisis gravitasi merupakan analisis yang diterapkan dalam hubungannya dengan masalah interaksi dalam ruang, masalah perpindahan penduduk, masalah potensi penduduk, maupun masalah pemilihan lokasi. Analisis ini juga dapat digunakan untuk merencanakan prasarana perhubungan untuk tempat-tempat dengan interaksi yang rendah dan dapat pula digunakan untuk merencanakan pusat-pusat pelayanan. Hasil analisis gravitasi ini nantinya digunakan sebagai gambaran bagaimana pola interaksi antar sistem perkotaan yang ada dan dapat menjadi faktor perkembangan dan kemunduran suatu wilayah, sehingga dengan latar belakang tersebut perlu kiranya mengeksplorasi berbagai hal yang berkaitan dengan fenomena-fenomena interaksi ruang pada Kecamatan Sekarbela dengan analisis Gravitasi sebagai berikut :

**Tabel 2.** Matrik Gravitasi Ruang di Wilayah Kec. Sekarbela

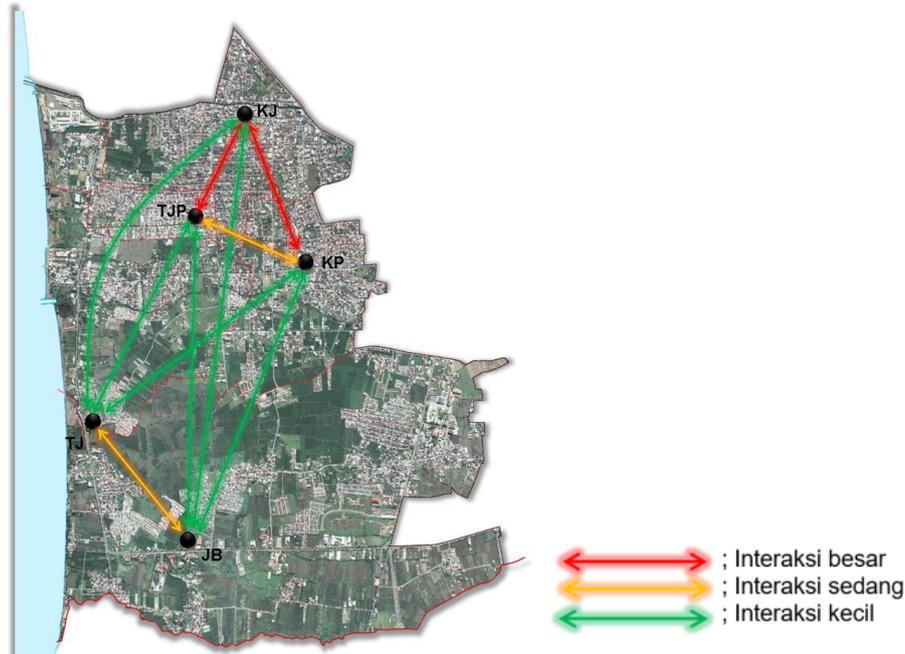
	Kr. Pule	Jempong Baru	Kekalik Jaya	Tanjung Karang	Tj. Krg Permai
Karang Pule	o	54,53	247,50	40,29	179,62
Jempong Baru	54,53	o	34,32	120,95	25,62
Kekalik Jaya	247,50	34,32	o	31,86	282,95
Tanjung Karang	40,29	120,95	31,86	o	29,98
Tj. Krg Permai	179,62	25,62	282,95	29,98	o

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Dapat dilihat pada tabel matriks nilai interaksi wilayah, nilai tertinggi berada di Kelurahan Kekalik Jaya yang berarti interaksi wilayahnya besar yang sehingga memiliki daya tarik yang lebih tinggi dari rata-rata wilayah. Dan nilai terendah berada pada Kelurahan Tanjung Karang dan kelurahan Jempong Baru yang berarti interaksi wilayahnya kecil. Berdasarkan gambar permodelan (Gambar 8), interaksi antar wilayah yang terjadi di Kecamatan Sekarbela yaitu tingkat interaksi besar, sedang, sampai kecil. Tingkat interaksi antar wilayah yang besar terdapat di Kelurahan Kekalik Jaya dengan Kelurahan Karang Pule dan juga Kelurahan Kekalik Jaya dengan Kelurahan Tanjung Karang Permai. Kemudian tingkat interaksi antar wilayah sedang terdapat pada Kelurahan Tanjung Karang Permai dengan Kelurahan Karang Pule dan juga Kelurahan Tanjung Karang dengan Kelurahan Jempong Baru. Selanjutnya, kelurahan yang memiliki tingkat interaksi antar wilayah yang kecil yaitu, Kelurahan Tanjung Karang

Permai dengan Tanjung Karang, Kelurahan Kekalik Jaya dengan Kelurahan Tanjung Karang, Kelurahan Karang Pule dengan Tanjung Karang, Kelurahan Tanjung Karang Permai dengan Jempong Baru, Kelurahan Kekalik Jaya dengan Kelurahan Jempong Baru.

Dapat dilihat bahwa, permodelan interaksi ruang yang tergambarkan, menunjukkan bahwa setiap kelurahan yang terhubung dengan kelurahan Jempong Baru, akan memiliki nilai interaksi yang kecil.



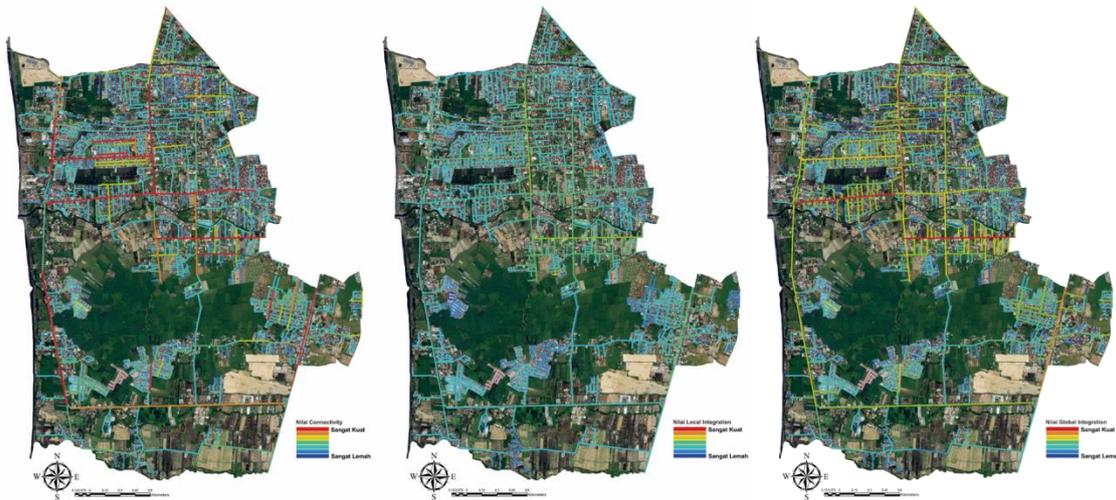
**Gambar 8.** Permodelan Interaksi Ruang Kecamatan Sekarbela  
(Sumber: Hasil Analisis Tahun 2021)

### **Analisa Space Syntax**

Dari hasil permodelan space syntax dengan aplikasi depthMapX, diperoleh hasil, bahwa, nilai connectivity konfigurasi ruang di Kecamatan Sekarbela didominasi oleh konfigurasi dengan tingkat sedang, sedangkan nilai integrity pada level lemah, baik integrity local maupun global. Nilai konektivitas terlihat kuat, dikarenakan adanya pertemuan dari beberapa ruas-ruas jalur utama, sistem aksesibilitas dalam skala ruang di lingkup kecamatan. Untuk nilai integritas lokal, dengan mempertimbangkan bentukan ruas jalan dengan banyaknya pola-pola cluster yang terputus, nilainya sangat lemah. Khusus untuk nilai interitas global yang menganalisa juga factor eksternal di sekitar kecamatan, diperoleh hasil, bahwa nilai integritas global untuk aksesibilitas dengan skala layanan kota, terlihat kuat sedangkan untuk layanan kecamatan cenderung dengan nilai lemah. Permodelan space syntax berdasarkan penilaian konektivitas dan integritas ruang di Kecamatan Sekarbela, dapat dilihat pada gambar dihalaman selanjutnya.

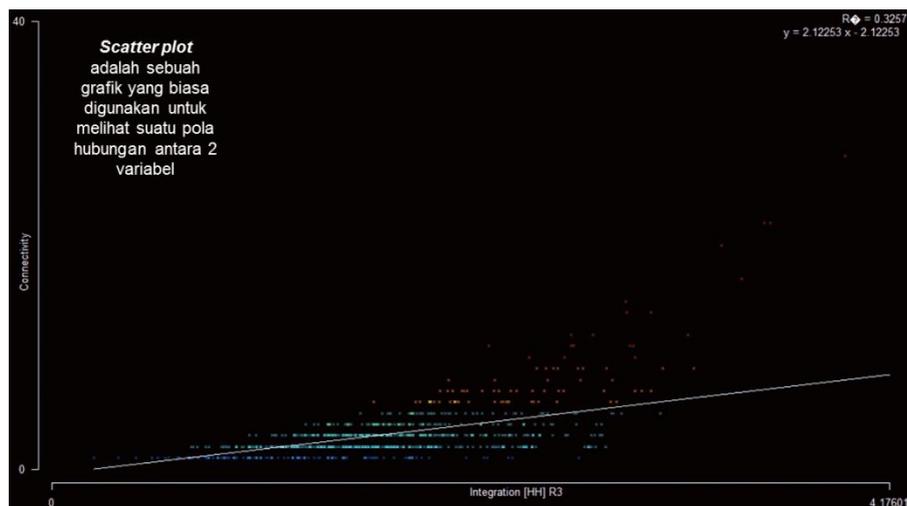
Penilaian konektivitas dan integrasi ruang yang lemah tersebut, disebabkan Karena adanya kecenderungan pemusatan kegiatan dan pelayanan hanya pada bagian-bagian tertentu saja (bagian utara), mengingat kondisi ruang yang ada di wilayah utara ini merupakan wilayah/kawasan yang telah tumbuh secara alami dan menjadi konsentrasi kegiatan sejak lama. Untuk wilayah selatan, konfigurasi ruangnya kurang teratur baik dari konfigurasi konektivitas maupun integrase antar wilayahnya.

Dengan adanya dominasi integrasi dan konektivitas yang cenderung lemah, maka diperlukan suatu penataan wilayah yang diharapkan memiliki korelasi dengan naiknya nilai integrasi perwilayahan maupun memiliki sifat konektivitas perwilayahan yang baik dan terhubung. Penataan yang perlu dilakukan dimasa yang akan datang adalah dengan penetapan dan penyediaan konfigurasi ruang yang baik dan teratur, salah satunya kemungkinan yang paling memungkinkan adalah dengan ditetapkannya pusat pelayanan baru pada bagian selatan wilayah kecamatan ini berada di Kelurahan Jempong Baru.



**Gambar 9.** Gambaran Nilai Elemen Space Syntax  
(Sumber: Hasil Analisis Tahun 2021)

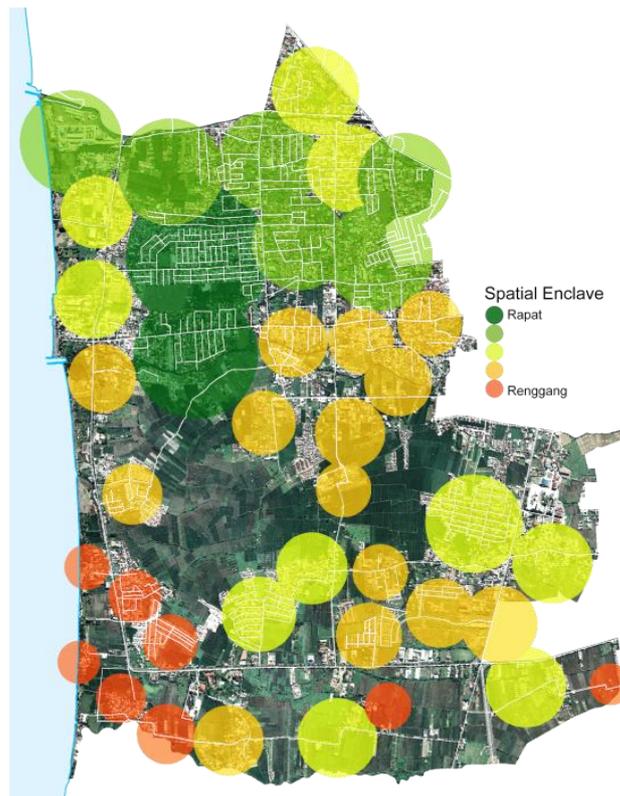
Untuk nilai Intelligibility, adalah dengan melihat korelasi antara connectivity dan integrity, apakah memiliki level yang sama. Pada diagram akhir, menunjukkan bahwa konfigurasi ruang di Kecamatan Sekarbela tidak berada pada correlation line, sehingga diambil kesimpulan bahwa struktur konfigurasi ruang di kecamatan Sekarbela memiliki tingkat konfigurasi ruang rendah.



**Gambar 10.** Diagram Scatter Plot nilai Intelligibility  
(Sumber: Hasil Analisis Tahun 2021)

Dengan melihat kondisi permodelan dengan pendekatan Space Syntax, maka terjadi adanya gap-gap ruang karena tidak adanya kejelasan ruang di Kecamatan Sekarbela. Spatial Gap yang paling signifikan terlihat, terjadi antara wilayah selatan dan utara, dimana kawasan bagian utara, cenderung lebih rapat densitas kegiatannya daripada bagian selatan. Gap yang menyebabkan adanya enclave/kantung-kantung ruang, disebabkan oleh adanya kategorisasi kegiatan yang terjadi di wilayah Kecamatan Sekarbela meliputi : (1) Necessary activities, (2) Optional activities, dan (3) Social activities.

Kegiatan sosial cenderung didominasi oleh wilayah di bagian Utara, dengan kondisi existing ruang berupa hunian, sarana dan prasarana pendukung kegiatan permukiman, perdagangan jasa serta aktivitas layanan publik. Sedangkan untuk bagian selatan, cenderung untuk kegiatan pilihan dan keperluan tertentu, dengan pemanfaatan ruang untuk perkantoran, area-area transit, sekolah/fasilitas pendidikan dan kawasan wisata.



**Gambar 11.** Spatial Gap Berdasarkan Kategorisasi Kegiatan  
(Sumber: Hasil Analisis Tahun 2021)

Untuk menghindari hal tersebut, maka perlu ditetapkan kegiatan-kegiatan baru di wilayah selatan, terutama wilayah Kelurahan Jempong Baru, guna mendukung keseimbangan kegiatan antara selatan dan utara. Kelurahan Jempong Baru ke depannya tidak lagi hanya menjadi kawasan transit maupun kawasan dengan pemanfaatan untuk kegiatan pilihan dan kegiatan-kegiatan khusus, akan tetapi perlu dikembangkan sebagai wilayah dengan beragam kegiatan untuk pelayanan masyarakat.

## SIMPULAN

Permodelan konstruksi ruang yang terbentuk di Kecamatan Sekarbela-Kota Mataram, berdasarkan Analisis Tetangga Terdekat, pola persebaran kawasan permukiman, menunjukkan pola persebaran mengelompok. Pola persebaran ini menyebabkan layanan publik tidak merata, tidak seimbang dan tidak efektif. Interaksi ruang yang terjadi kecil antar pusat pelayanan menyebabkan nilai indexnya tidak merata, dikarenakan jangkauan masyarakat untuk memperoleh layanan membutuhkan jarak jangkau yang cukup memakan waktu dalam menjangkaunya. Untuk penilaian interaksi ruang berdasarkan hasil perhitungan dan permodelan, indeks nilai interaksi wilayah dengan model gravitasi ruang yang di pada masing-masing kelurahan di dalam kecamatan Sekarbela, index interaksinya didominasi oleh nilai yang kecil. Sedangkan permodelan ruang, dengan pendekatan *Space Syntax*, menunjukkan bahwa konfigurasi antar ruang yang ada di kecamatan Sekarbela relatif lemah. Dengan adanya dominasi integrasi dan konektivitas yang cenderung lemah, maka diperlukan suatu penataan wilayah yang diharapkan memiliki korelasi dengan naiknya nilai integrasi perwilayahan maupun memiliki sifat konektivitas perwilayahan yang baik dan terhubung. Tingkat nilai interaksi ruang berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat adanya nilai yang rendah dan lemah, terjadi gab-gab ruang yang mendominasi wilayah selatan di kecamatan Sekarbela. Gab-gab ini, dapat dikurangi rasionya, dengan melakukan, upaya mendorong pembangunan di wilayah yang memiliki kerapatan konstruksi ruang yang renggang, sehingga menciptakan keseimbangan ruang yang ada di kecamatan Sekarbela, salah satunya memerlukan penetapan pusat pelayanan baru yang dapat mengurangi jarak jangkau dan waktu tempuh dalam layanan publik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, H. (2021). Analisis Sistem Informasi Geografis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Labuhan Haji. *Geodika*, 174-184.
- Al\_Sayed, K. T. (2014). *Space Syntax Methodology*. London: UCL.
- Azwar, S. (2001). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Christiawan, P. I. (2018). Antisipasi Dampak Negatif Urban Sprawl pada Wilayah Pinggiran Kota Denpasar. *Seminar Nasional Hukum & ilmu Sosial Ke-2* (hal. 1-5). Singaraja: Univ. Pendidikan Ganesha - Buleleng.
- Dwiyanto, T. &. (2013). Karakteristik Belanja Warga Pinggiran Kota (Studi Kasus Kecamatan Banyumakik Kota Semarang). *Jurnal Pengembangan Kota*, 1(2), 118-127.
- Fariz Primadi, L. J. (2019). Kajian Kecenderungan Perkembangan Kawasan Permukiman Pada Wilayah Peri Urban Kota Mataram. *Seminar Nasional ASPI 2019* (hal. 45-52). Pontianak: Jurusan Perencanaan Wilayah & Kota, Univ. Tanjung Pura.
- Hanief, F. (2014). Pengaruh Urban Sprawl Terhadap Perubahan Bentuk Kota Semarang Ditinjau Dari Perubahan Kondisi Fisik Kelurahan Meteseh Kecamatan Tembalang. *Jurnal Ruang*, Vol 2 No. 1, 341-350.
- Muhakym, A. (2018). Analisis Perkembangan Kawasan Terbangun Bagian Utara Kota Payakumbuh. *Jurnal Buana – Volume-2 No-2*, 618-629.
- NTB, P. P. (2009). *Peraturan Daerah Prov. NTB No. 3 Tahun 2009, Tentang RTRW Prov. NTB Tahun 2009-2029*. Mataram: Biro Hukum - Setda NTB.
- Nurhalimah, D., & Astuti, D. W. (2020). Analisis Hubungan Konfigurasi Ruang dengan Penyebaran Pengunjung Pasar Klewer Menggunakan Space Syntax. *Jurnal Sinektika*, 17(1), 13-20.
- Puspitasari, C. (2020). Metode Analisa Space Syntax Pada Penelitian Interaksi Kota Multibudaya. *LAKAR - Jurnal Arsitektur*, 36-44.
- Rustiadi, E. (2010). *Paradigma Baru Proses Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saraswati, D. A. (2016). Analisis Perubahan Luas dan Pola Persebaran Permukiman. *Jurnal Geodesi Undip*, 155-163.
- Setyaningsih, R. (2015). Pola Perkembangan Dan Faktor Penentu Guna Lahan Di Kec. Beji, Kota Depok. *Jurnal Teknik PWK*, 4(1), 78-92.
- Siregar, J. P. (2014). *Metodologi dasar space syntax dalam analisis konfigurasi ruang*. Malang: UB Press.
- Yunus, H. S. (2010). Metodologi Penelitian, Wilayah Kontemporer. Dalam H. S. Yunus, *Metodologi Penelitian, Wilayah Kontemporer* (hal. 44). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yusliana. (2020). Interaksi Wilayah Pusat Pertumbuhan Melalui Pendekatan Skalogram dan Gravitasi di Wilayah Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta. *Geodika*, 148-159.