

LAPORAN PENELITIAN MANDIRI
KATEGORI B



PENGEMBANGAN RTH BERDASARKAN KARAKTER
MORFOLOGI KAWASAN DI KOTA BLITAR

Oleh:

Johannes Parlindungan, ST., MT., PhD.	NIDN. 0016048108
Dr. Ir. Surjono, MTP	NIDN. 0018056506
Dr. Wara Indira Rukmi, ST., MT.	NIDN. 0002067104
Izdihar Farah Hanun	NIM. 185060601111023

Dilaksanakan atas biaya PNPB Tahun Anggaran 2021
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor: 91/UN10.F07/PN/2021

Tanggal 3 Mei 2021

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOVEMBER 2021

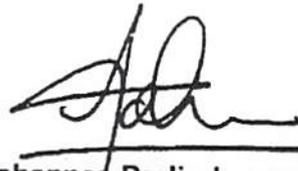
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	: Pengembangan RTH berdasarkan karakter morfologi kawasan di Kota Blitar
Kategori Penelitian	: B
Ketua Tim Pengusul	
a. Nama Lengkap	: Johannes Parlindungan, ST., MT., PhD.
b. NIDN	: 0016048108
c. Jabatan Fungsional	: Asisten Ahli
d. Program Studi	: Perencanaan Wilayah dan Kota
e. No.HP	: 081 334 362 918
f. Alamat surel (email)	: johannes@ub.ac.id
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama Lengkap	: Dr. Ir. Surjono, MTP
b. NIDN	: 0018056506
c. Perguruan Tinggi	: Universitas Brawijaya
Anggota Peneliti (2)	
a. Nama Lengkap	: Dr. Wara Indira, ST., MT.
b. NIDN	: 0002067104
c. Perguruan Tinggi	: Universitas Brawijaya
Lama Penelitian Keseluruhan	: 5 (lima) bulan
Biaya Penelitian Keseluruhan	: Rp 7.500.000,-
Biaya Tahun Berjalan	: -

Malang, 15 November 2021

Mengetahui,
Ketua BPPM Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Ketua Peneliti,



Dr.Ir. Runi Asmaranto, ST., MT., IPM.
NIP. 19710830 200012 1 001

Johannes Parlindungan, ST., MT., PhD.
NIK 201106 810416 1 001

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya




Prof. Ir. Hadi Suyono, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN. Eng.
NIP. 19730520 200801 1013

IDENTITAS PENELITIAN

1. Judul usulan : Pengembangan RTH berdasarkan karakter morfologi kawasan di Kota Blitar
2. Kategori Penelitian : B
3. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama Lengkap : Johannes Parindungan, ST., MT., PhD.
 - b. Bidang Keahlian : Perencanaan Perancangan Kota
 - c. Jabatan Struktural : Dosen
 - d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - e. Fakultas/Jurusan/PS : Perencanaan Wilayah dan Kota
 - f. Alamat Surat : Jl MT. Haryono No. 167 Malang
 - g. Telpon/Faks. : (0341) 573944 / (0341) 573944
 - h. E-mail : johannes@ub.ac.id

4. Anggota Tim Pengusul :
- a. Dosen

No.	Nama dan gelar Akademik	Bidang Keahlian	Unit Kerja	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Dr. Ir. Surjono, MTP	Perencanaan Kota	PWK FTUB	10
2.	Dr. Wara Indira, ST., MT.	Perencanaan Permukiman	PWK FTUB	10

- b. Mahasiswa : Izdiyar Farah Hanun (NIM. 185060601111023)

5. Obyek Penelitian : Taman-taman kota di Kota Blitar

6. Masa Pelaksanaan Penelitian

- 1) Mulai : Mei 2021
- 2) Berakhir : November 2021

7. Anggaran yang diusulkan : Rp 7.500.000,-
(Terbilang: tujuh juta lima ratus ribu rupiah)

8. Lokasi Penelitian : Kota Blitar

9. Hasil yang ditargetkan:

Mengidentifikasi tipologi pengembangan RTH berdasarkan karakter morfologi kawasan perkotaan.

10. Institusi lain yang terlibat: -

11. Keterangan lain yang dianggap perlu:

Konfigurasi ruang kota adalah aspek yang harus diperhatikan dalam penetapan lokasi fasilitas umum khususnya taman kota dan dapat dipergunakan untuk mengidentifikasi karakter morfologi kawasan. Dengan demikian, perencanaan RTH sebagai salah satu bentuk fasilitas umum dapat dilakukan secara lebih presisi dan kontekstual apabila juga mempertimbangkan karakter lingkungan.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk merumuskan usulan pengembangan RTH dengan memperhatikan lokalitas karakter kawasan. RTH sebagai fasilitas umum yang bersifat terbuka bagi masyarakat memiliki beberapa kriteria utama antara lain kemudahan aksesibilitas, ekologi dan fungsi kawasan. Masing-masing bagian perkotaan memiliki karakter yang berbeda dalam hal ketiga kriteria ini. Untuk memenuhi tujuan ini, kajian ini mempergunakan space syntax dan typo-morfologi sebagai alat analisis utama dalam mengidentifikasi tipologi bagian perkotaan berdasarkan aksesibilitas, karakter ekologi dan fungsi. Kajian ini dilakukan di Kota Blitar untuk memenuhi kebutuhan pemerintah kota dalam pemenuhan RTH pada kawasan perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Blaine, and Lichtkoppler. 2004. "Willingness to Pay for Green Space Preservation: A Comparison of Soil and Water Conservation District Clientele and the General Public Using the Contingent Valuation Method." *Journal of Soil and Water Conservation* 59 (5): 203–8.
- Fossey, Ellie, Carol Harvey, Fiona McDermott, and Larry Davidson. 2002. "Understanding and Evaluating Qualitative Research." *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 36 (6): 717–32. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1614.2002.01100.x>.
- Hakim. 1993. *Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap*. Bumi Aksara.
- Hakim, and Utomo. 2004. *Komponen Perancangan Arsitektur Landekap: Prinsip-Prinsip Unsur Dan Aplikasi Desain*. Bumi Aksara.
- Hillier, Bill. 2007. *Space Is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. London: Space Syntax.
- Hillier, Bill, Burdett, Peponis, and Penn. 1987. "Creating Live: Or Does Architecture Determine Anything?" *Architectural Behaviour* 3 (3): 233–350.
- Hillier, Bill, and Julienne Hanson. 1984. *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9780511597237>.
- Hillier, Bill, Penn, Julienne Hanson, Grajewski, and Xu. 1993. "Natural Movement: Or, Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement." *Environment and Planning: Planning and Design* 20: 29–66.
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan*.
- Koohsaria, Mohammad Javad, Koichiro Okaa, Neville Owen, and Takemi Sugiyama. 2019. "Natural Movement: A Space Syntax Theory Linking Urban Form and Function with Walking for Transport." *Health and Place* 58. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.01.002>.
- Kropf, Karl. 1996. "Urban Tissue and the Character of Towns." *Urban Design International* 1 (3): 247–63.
- . 2017. *The Handbook of Urban Morphology*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Laumann, Karin, Tommy Garling, and Kjell Morten Stomark. 2001. "Rating Scale Measures of Restorative Components of Environments." *Journal of Environmental Psychology* 21 (1): 31–44.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.1006/jevp.2000.0179>.
- Manurung. 2018. *Kota Untuk Semua: Ide Penataan Kota Yang Komprehensif*. Penerbit Andi.
- Martini, Elsa. 2014. "Petanaan Kembali Taman Kota Berdasarkan Kriteria Kualitas Taman." Jakarta. https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Research-9798-16_0119.pdf.
- Mehta, Vikas. 2014. "Evaluating Public Space." *Journal of Urban Design* 19 (1): 53–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13574809.2013.854698>.
- Pattisinai, Amanda Ristriana. 2016. "Keselamatan Berjalan Kaki Pada Bagian Crosswalk Berdasarkan Pedestrian Environment Quality Index Guna Mendukung Sustainable Urban Transportation." In *Seminar Nasional Teknik Sipil 2016, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Surakarta: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sasongko, W., R.P. Kurniasanti, and J.P. Siregar. 2017. "The Development Concept of Taman Aloon-Aloon Tulungagung Based on Visual Accessibility, Diversity of Activities and Perception of Users." In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 70. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/70/1/012063>.
- Scheer, Brenda Case. 2010. *The Evolution of Urban Form: Typology for Planners and Architects*. American Planning Association.
- Simamora. 2005. *Analisis Multivariat Pemasaran*. Penerbit Gramedia.
- Siregar, Johannes Parlindungan. 2014. "Assessment of Public Space Quality Using Good Public Space Index: Case Study of Merjosari Sub District, Municipality of Malang, Indonesia." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 135: 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.318>.
- . 2018. "The Meaning Change of Heritage: A Socio-Semiotic Investigation of Historic Areas in Yogyakarta, Indonesia." Queensland University of Technology.
- Turner, Penn, and Bill Hillier. 2005. "An Algorithmic Definition of Axial Map." *Environment and Planning: Planning and Design* 32: 425–44.
- UCL Space Syntax. 2021. "Analysis of Spatial Relations." 2021. <https://www.spacesyntax.online/overview-2/analysis-of-spatial-relations/>.
- Wahyono. 2006. *36 Jam Belajar Komputer Analisis Data Statistik Dengan SPSS 14*. Penerbit Gramedia.
- Yamu, Claudia, Akkelies van Nes, and Chiara Garau. 2021. "Bill Hillier's Legacy: Space Syntax—A Synopsis of Basic Concepts, Measures, and Empirical Application." *Sustainability* 13 (6): 3394.

[pwk] Submission Acknowledgement
message

Iwan Rudiarto, ST, M.Sc <iwanrudiarto@gmail.com>
Reply-To: "Dr. Johannes Parlindungan Siregar" <johannes@ub.ac.id>
"Dr. Johannes Parlindungan Siregar" <johannes@ub.ac.id>

Sun, Oct 31, 2021 at 8:07 PM

Dr. Johannes Parlindungan Siregar:

Thank you for submitting the manuscript, "PEMANFAATAN RUANG KAWASAN PERKOTAAN DALAM PERSPEKTIF KONFIGURASI RUANG. STUDI KASUS: KOTA BLITAR" to Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pwk/author/submission/42337>
Username: johannesparlindungan

We inform you that until December 2022, we have ready articles to be published. Please consider for new submission concerning the waiting list.

Dr. Iwan Rudiarto, ST, M.Sc
Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota

Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota
<http://ejournal.undip.ac.id/index.php/pwk>



PEMANFAATAN RUANG KAWASAN PERKOTAAN DALAM PERSPEKTIF KONFIGURASI RUANG. STUDI KASUS: KOTA BLITAR

THE UTILISATION OF URBAN SPACE IN THE PERSPECTIVE OF SPATIAL CONFIGURATION. CASE STUDY: BLITAR CITY

Johannes Parlindungan Siregar ^{1a}, Surjono ^{2b}, Wara Indira Rukmi ^{3c}

^aPerencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya; Jl MT. Haryono, Malang; johannes@ub.ac.id

^bPerencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya; Jl MT. Haryono, Malang

^cPerencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya; Jl MT. Haryono, Malang

Info Artikel:

- Artikel Masuk: .../.../...
- Artikel diterima: .../.../...
- Tersedia Online: .../.../...

ABSTRAK (dalam Bahasa Indonesia)

Ruang kota memiliki potensi yang melekat ke susunan komponen-komponen dasar penyusunnya. Secara teoretis, potensi ini dapat mempengaruhi bentuk-bentuk pemanfaatan ruang. Permasalahan dapat terjadi apabila ruang kota tidak dimanfaatkan berdasarkan potensi konfigurasi ruangnya. Kota Blitar merupakan kota dengan beragam pemanfaatan ruang yang meliputi pemanfaatan ruang pada lingkungan terbangun dan lingkungan tidak terbangun. Dengan demikian, sangat penting untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan ruang di Kota Blitar masih sejalan dengan konfigurasi ruang. Makalah ini bertujuan untuk memaparkan kaitan antara sentralitas konfigurasi ruang dengan komponen-komponen morfologis kota yang merefleksikan bentuk-bentuk pemanfaatan ruang. Analisa yang dipergunakan dalam kajian ini antara lain analisa space syntax sebagai pendekatan bagi analisa konfigurasi ruang yang diikuti dengan analisa korelasi. Kajian ini menghasilkan permodelan morfologi Kota Blitar yang menggambarkan kesesuaian antara pola pemanfaatan ruang dengan konfigurasi ruang. Hasil kajian dapat dipergunakan sebagai instrumen instrumen untuk mengawasi pertumbuhan kawasan perkotaan.

Kata Kunci: Morfologi Kota; Space syntax; Konfigurasi Ruang; Blitar

ABSTRACT

Urban space has a potential attached to the configuration of its basic elements. Theoretically, this potential can influence the way the space is used. Regarding this, a problem can occur if the urban space is not used on the basis of the potential of its spatial configuration. Blitar city has a diverse form of spatial utility. That is why it is important to recognize how far the spatial utility Blitar is aligned with its spatial configuration. This article aims at discussing the relationship between the centrality of spatial configuration and the components of urban morphology reflecting the forms of spatial utility. The study uses space syntax to analyze spatial configuration and correlation analysis. The study results in the model of Blitar urban morphology depicting the relationship between spatial utility and spatial configuration. This model can be used as an alternative instrument to supervise the development of an urban area

Keyword: Urban Morphology, Space syntax, Spatial Configuration; Blitar

Copyright © 2016 GJGP-UNDIP

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

Cara men-sitasi (APA 6th Style):

Nama belakang, Nama depan., & Nama belakang 2, Nama depan 2. (Tahun). Judul artikel. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota, vol(no), Halaman-halaman.

1. PENDAHULUAN

Morfologi kota mempergunakan perseptif strukturalisme dimana lingkungan binaan dianggap sebagai bentuk artefak kegiatan sosial budaya masyarakat dan padanya melekat struktur yang bersifat laten berupa pola-pola tertentu (Hillier, 2007; Trisciuglio et al., 2021). Pendekatan ini secara efektif dapat dipergunakan untuk mengidentifikasi kompleksitas hubungan antara komponen-komponen lingkungan

Perkotaan yang meliputi komponen fisik, sosial dan budaya. Beberapa kajian telah menemukan bahwa faktor sosial ekonomi sangat dominan mempengaruhi terbentuknya lingkungan perkotaan dan perubahan-perubahannya (Gottdiener, 1985). Bas (2010) menemukan bahwa proses ini dipengaruhi oleh proses pasar dan perencanaan kota. Sementara itu Griffiths (2005) menemukan bahwa kondisi morfologi kota dapat membangkitkan aktivitas sosio-ekonomi yang kemudian mempengaruhi transformasi spasial dalam suatu siklus. Lebih spesifik lagi, konfigurasi ruang dapat mempengaruhi nilai lahan dan bangunan (Arvaez et al., 2012). Temuan-temuan ini menjadi dasar ilmiah bahwa kegiatan pemanfaatan ruang dipengaruhi oleh atribut-atribut morfologis kawasan perkotaan.

Dalam lingkup kajian morfologi kota, konsep konfigurasi ruang secara spesifik menjelaskan hubungan antara bentuk geometris ruang kota atau susunan ruang dengan komponen-komponen pembentuk Lingkungan binaan (Kropf, 2017). Pendekatan ini berangkat dari pemahaman bahwa sentralitas konfigurasi ruang dapat mempengaruhi perilaku dalam pemanfaatan ruang khususnya untuk interaksi sosial dan kegiatan ekonomi (Hillier, 2007; Hillier et al., 1993). Meskipun demikian, Wang & Jai (2009) berkata bahwa di samping konfigurasi ruang masih ada faktor lain yang sangat menentukan nilai ekonomi lahan yaitu koefisien lantai bangunan. Di tengah berkembangnya pengetahuan mengenai konfigurasi ruang, literatur-literatur ini telah mengungkapkan bahwa sentralitas konfigurasi ruang memberi potensi dasar bagi ruang kota dalam hal kemudahan akses dan aktivitas. Dengan demikian, perlu untuk memperhatikan potensi dasar ini dalam menentukan pola pemanfaatan ruang. Kita bisa membayangkan apabila ada pemanfaatan ruang dengan intensitas tinggi di lokasi yang sentralitasnya rendah, maka dapat memicu terjadinya permasalahan transportasi.

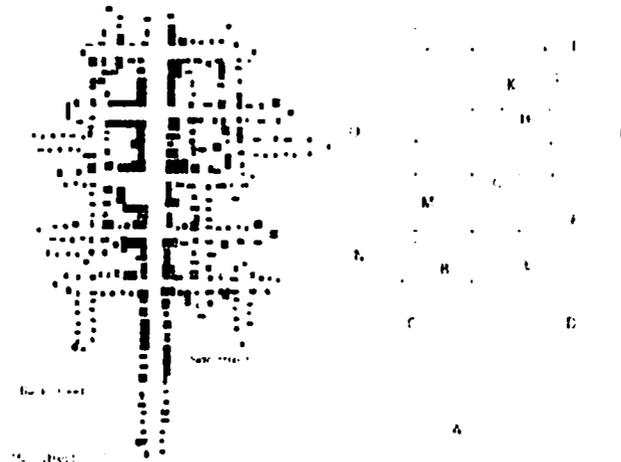
Kota Blitar merupakan tipologi kota yang masih memiliki karakter agraria dengan kawasan persawahan seluas 1097 Ha pada tahun 2015 atau sebesar 33.67% dari luas kota (DPPP Kota Blitar, 2016). Luas lahan ini mengalami pengurangan sebesar sekitar 10 Ha tiap tahun yang salah satunya diakibatkan oleh pengembangan fasilitas umum dan perumahan (Blitarkota.go.id, 2020). Dalam konteks morfologi kota, fenomena ini menimbulkan sebuah pertanyaan: apakah perubahan guna lahan ini masih selaras dengan potensi dasar konfigurasi ruangnya? Situasi ini membuat pengenal akan potensi dan permasalahan morfologi kota menjadi hal yang penting.

Kajian ini bertujuan untuk mengenali hubungan antara sentralitas konfigurasi ruang kota Blitar dengan komponen morfologis lainnya yaitu guna lahan dan struktur bangunan. Fokus dari kajian ini adalah melihat apakah pola pemanfaatan ruang (yang tercermin dari guna lahan dan struktur bangunan) masih memiliki kesesuaian dengan sentralitas konfigurasi ruangnya. Konfigurasi ruang mewakili komponen morfologis mendasar dan mampu memberi potensi intrinsik dalam pemanfaatan ruang, sementara itu guna lahan dan struktur bangunan yang lebih dinamis (Kropf, 2017). Hasil kajian ini adalah berupa permodelan transek morfologi Kota Blitar yang menjelaskan pola keteraturan guna lahan dan struktur bangunan berdasarkan posisi relatifnya dalam konfigurasi ruang. Hasil ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai alternatif instrumen dalam perencanaan tata ruang dan pengendaliannya.

4. DATA DAN METODE

Kajian ini merupakan kombinasi dari pendekatan konfigurasi ruang dan pendekatan tradisional morfologi. Analisis konfigurasi ditempuh dengan mempelajari susunan komponen-komponen pembentuk ruang kota dan pola-pola hubungannya, sementara itu analisa tradisional morfologi kota dilakukan untuk menemukan tipologi bagian-bagian tertentu pada kawasan perkotaan (Kropf, 2017). Secara umum, analisa ini mempergunakan elemen dasar morfologi kota antara lain jaringan jalan, pola lahan dan struktur bangunan yang merupakan pengembangan dari pendekatan Conzenian. Sesuai dengan ketersediaan data, pola lahan diwakili oleh pola guna lahan dan struktur bangunan diwakili oleh kerapatan bangunan. Analisa terhadap jaringan jalan diwakili oleh analisa *axial line* yang diproses mempergunakan pendekatan *space syntax*. Analisa jaringan jalan ini menjadi analisa dasar sesuai dengan peranan jaringan jalan sebagai komponen paling stabil dan sulit mengalami perubahan (Kropf, 1996; Siregar, 2018; Trisciuglio et al., 2021). Secara keseluruhan, analisa dilakukan dalam beberapa tahap, antara lain:

1. Tahap pertama, analisa sentralitas konfigurasi ruang yang dilakukan mempergunakan analisa *axial line - space syntax*. Analisa ini bertujuan untuk menemukan pola sentralitas dengan mempergunakan parameter *integration*. Nilai *integration* ini dapat dipahami sebagai potensi kedekatan suatu ruang atau koridor terhadap seluruh ruang lainnya dalam suatu sistem ruang (Yamu et al., 2021). Unit ruang yang dimenjadi objek analisa adalah ruang terbuka yang dibentuk oleh koridor-koridor jalan. Dengan demikian, data analisa adalah peta *axial line* koridor-koridor jalan Kota Blitar yang dibuat mempergunakan aplikasi Quantum GIS. Analisa *space syntax* dilakukan dengan mempergunakan aplikasi Depthmap yang dikembangkan oleh Laboratorium *Space syntax* UCL (UCL *Space syntax*, 2021). Analisa ini menghasilkan peta sebaran nilai *integration* yang dapat ditumpang tindih dengan peta tematik. Dalam analisa *space syntax*, konfigurasi ruang dinyatakan dengan susunan *axial line* yang merepresentasikan jaringan jalan (Gambar 1)



Gambar 1. Ilustrasi *axial line* (Yamu et al., 2021)

2. Tahap kedua, analisa korelasi. Analisa ini dilakukan untuk mengkonfirmasi hubungan antara tingkat konfigurasi ruang (*integration*) dengan karakter guna lahan dan kerapatan bangunan. Analisa korelasi yang dipergunakan adalah analisa non-parametrik *Rank-Spearman* (Sugiyono, 2011).
3. Tahap kedua, analisa morfologi dengan cara mensitesa hasil korelasi menjadi pengelompokan atau tipologi kawasan perkotaan berdasarkan karakter tingkat *integration*, guna lahan dan kerapatan bangunan. Prinsip dasar dari analisa ini adalah melakukan perbandingan dan mengelompokkan objek berdasarkan persamaan karakteristiknya (Kropf, 2017).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tipologi Konfigurasi Ruang

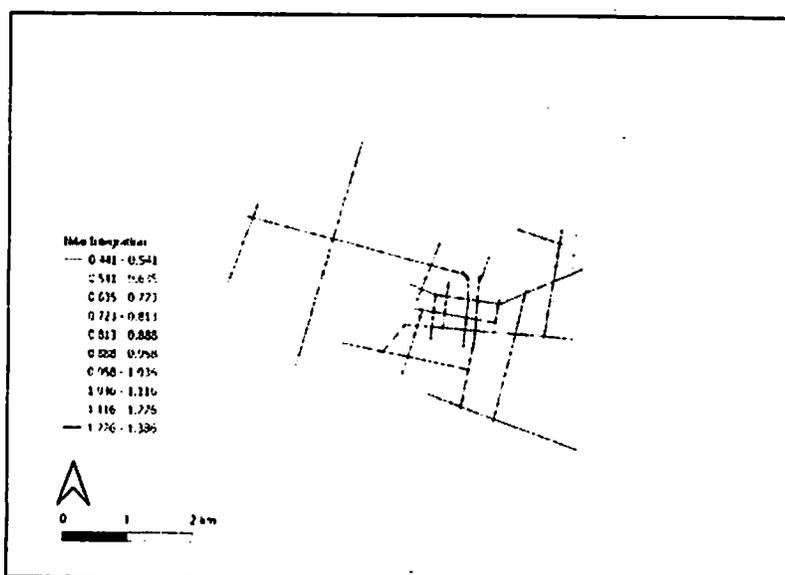
Analisa konfigurasi ruang dilakukan terhadap susunan jaringan jalan untuk menemukan tipologi koridor jalan menurut tingkat sentralitasnya dalam sistem ruang Kota Blitar. Analisa *axial line* menghasilkan sebaran nilai *integration* dari masing-masing koridor jalan. Dengan demikian, ruang atau koridor yang memiliki nilai *integration* yang tinggi cenderung untuk lebih mudah dicapai dan memiliki tingkat sentralitas yang lebih tinggi daripada ruang dengan nilai *integration* yang rendah (UCL *Space syntax*, 2021).

Gambar 2 memperlihatkan sebaran nilai *integration* pada sistem ruang Kota Blitar. Nilai *integration* dinyatakan dalam angka dan warna. Warna merah tua menyatakan nilai *integration* yang tinggi dan secara gradual berkurang sebagaimana dinyatakan dalam warna oranye, kuning, hijau dan biru tua. Sesuai dengan tujuan analisa yaitu menemukan tipologi kawasan berdasarkan konfigurasi ruang dan karakter

orfologinya, nilai *integration* perlu untuk dikelompokkan dalam sejumlah kelas nilai yang representasikan tingkatan sentralitas masing-masing koridor. Dengan mempergunakan rumus *urgess* (Sugiyono, 2011), ditemukan bahwa nilai-nilai *integration* perlu dikelompokkan ke dalam 10 kelas tingkat koridor berdasarkan nilai *integration*. Kesepuluh tingkat tersebut antara lain:

- 1.226 – 1.386 (tingkat 01)
- 1.116 – 1.226 (tingkat 02)
- 1.036 – 1.116 (tingkat 03)
- 0.958 – 1.036 (tingkat 04)
- 0.888 – 0.958 (tingkat 05)
- 0.813 – 0.888 (tingkat 06)
- 0.723 – 0.813 (tingkat 07)
- 0.635 – 0.723 (tingkat 08)
- 0.541 – 0.635 (tingkat 09)
- 0.441 – 0.541 (tingkat 10)

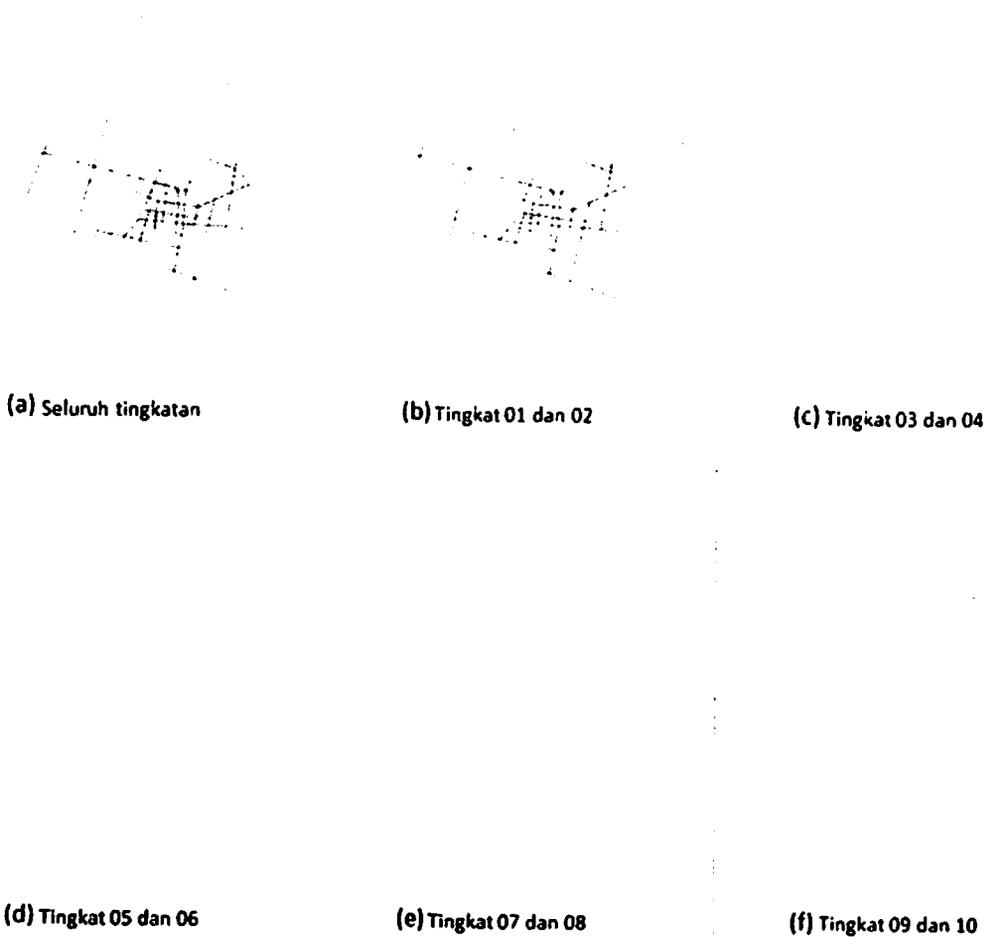
Pembagian kelas ini kemudian akan dipergunakan lebih lanjut dalam analisa korelasi untuk menemukan signifikansi dari tipologi konfigurasi yang terbentuk.



Gambar 2. Sebaran nilai *integration* pada konfigurasi ruang Kota Blitar (hasil analisis, 2021)

Gambar 3 memperlihatkan sebaran tingkat *integration* dalam konfigurasi ruang di Kota Blitar. Gambar (a) memperlihatkan sebaran nilai secara keseluruhan, sementara itu gambar (b), (c), (d), (e) dan (f) masing-masing memperlihatkan sebaran *integration* pada masing-masing tingkatan. Gambar 2 (b) memperlihatkan koridor-koridor jalan yang memiliki *integration* tertinggi (warna merah gelap) dengan tingkat 01 dan 02 yang berlokasi di bagian tengah Kota Blitar dengan beberapa ruas yang memanjang ke arah utara, timur, selatan dan barat. Semua koridor ini saling terhubung satu sama lain. Dengan demikian, koridor-koridor ini membentuk zona yang menjadi pusat orientasi bagi orang-orang yang melakukan perjalanan di dalam kota Blitar. Gambar 3 (c) menunjukkan kumpulan koridor jalan dengan nilai *integration* tingkat 03 dan 04 (warna oranye). Jika dibandingkan dengan koridor-koridor pada (b), Koridor-koridor gambar (c) membentuk zona yang terfragmentasi karena tersusun dari ruas-ruas jalan yang menyebar dari ruas-ruas jalan dengan tingkat 01 dan 02 tapi tidak terhubung satu sama lain. Hanya ada beberapa kelompok jalan yang saling terhubung berlokasi di sebelah selatan Kota. Gambar 3 (d) memperlihatkan pola sebaran koridor tingkat 05 dan 06 (warna kuning dan hijau terang) yang merupakan perpanjangan dari ruas-ruas jalan tingkat 03 dan 04. Dengan demikian dapat dikatakan koridor-koridor pada gambar (d) memiliki jarak

yang semakin jauh dari koridor-koridor pada gambar (b). Karena terfragmentasi oleh koridor tingkat 03 dan 04, maka koridor-koridor tingkat 05 dan 06 berlokasi lebih tersebar.



Gambar 3. Sebaran masing-masing tingkat *integration* dalam konfigurasi ruang Kota Blitar (hasil analisis, 2021)

Gambar 3 (e) memperlihatkan sebaran koridor tingkat 07 dan 08 yang berlokasi di kawasan pinggir kota (berwarna hijau muda dan hijau tua). Koridor-koridor dalam kelompok ini memiliki jarak yang terjauh dari zona tingkat 01 dan 02. Demikian juga dengan koridor-koridor tingkat 09 dan 10 (berwarna biru terang dan biru tua) yang ditunjukkan oleh Gambar 3 (f), dimana koridor-koridor tingkat 09 dan 10 lebih berfungsi sebagai jalur penghubung lokal di sebagian kecil kawasan.

3.2. Hubungan antara Tipologi Konfigurasi Ruang dengan Karakter Guna Lahan

Analisa ini dilakukan didahului dengan mengelompokkan guna lahan menjadi empat tipologi utama sebagaimana dalam Tabel 1.

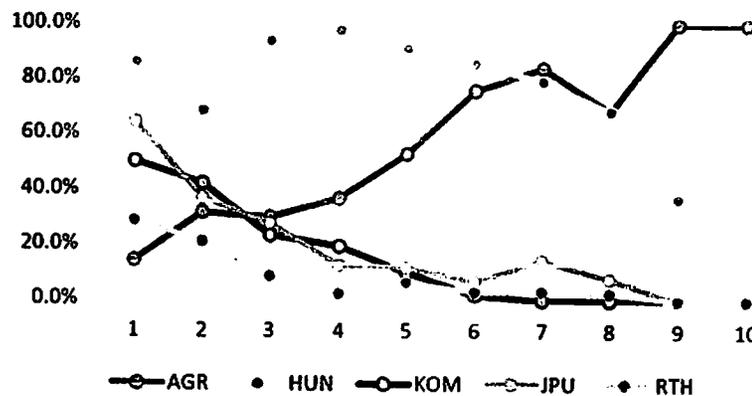
Tabel 1. Tipologi guna lahan (hasil analisis, 2021)

Jenis guna lahan	Tipologi
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan • Perkantor • Kesehatan / rumah sakit / puskesmas • Fasilitas transportasi 	Jasa dan Pelayanan Umum (JPU)

• Militer	
• Hunian	Hunian (Hun)
• Komersial	Komersial (Kom)
• Pariwisata	
• Perkebunan / Pertanian	Pertanian dan RTH (Tan)
• Taman kota / hutan kota	
• Makam	

Data tipologi guna lahan diperoleh dengan cara melakukan observasi untuk mengidentifikasi guna lahan yang berada di sekitar masing-masing *axial line*. Pencatatan hasil observasi tidak dilakukan dengan menghitung luas guna lahan, melainkan memberi kode 1 (ada) dan 0 (tidak ada). Data yang dihimpun kemudian ditabulasi dan dihitung persentase frekuensinya pada masing-masing tipologi konfigurasi ruang.

Uji signifikansi tipologi ini dilakukan dengan mempergunakan analisa *Rank-Spearman* merupakan salah satu bentuk analisa korelasi non-parametris (Sugiyono, 2011). Dalam analisa ini, data diperoleh dari frekuensi guna lahan yang terobservasi pada masing-masing koridor. Data ini kemudian diubah menjadi bentuk persentase untuk mempermudah dalam konversi ke bentuk peringkat dalam analisa *Rank-Spearman*. Gambar 4 memperlihatkan kecenderungan perubahan karakter guna lahan pada tingkat konfigurasi ruang (*Integration*) yang berbeda. Pada gambar ini terlihat satu-satunya guna lahan yang mengalami peningkatan seiring dengan penurunan nilai *Integration* adalah AGR (pertanian dan perkebunan). Sementara itu, guna lahan lain yaitu HUN, KOM, JPU dan RTH mengalami penurunan seiring dengan penurunan nilai *Integration*.



Gambar 4. Sebaran frekuensi tipologi guna lahan (hasil analisis, 2021)

Diantara kategori guna lahan yang mengalami penurunan jumlah, RTH merupakan kategori yang mengalami penurunan paling tajam penyediaan taman kota dan makam yang tidak sebanyak guna lahan lainnya dan biasanya sangat tergantung pada ketersediaan lahan. Guna lahan komersial (KOM) menduduki urutan kedua yang mengalami penurunan tajam. KOM banyak berlokasi di koridor dengan sentralitas yang tinggi dan keberadaannya cenderung berkurang di koridor yang sulit diakses. JPU walaupun mengalami penurunan tajam dari tingkat *Integration* 01 ke 06, mengalami peningkatan di tingkat 07 karena JPU selalu ditempatkan cukup menyebar di pusat-pusat permukiman agar dapat diakses secara lebih mudah. HUN menunjukkan kondisi penurunan yang jauh berbeda karena memiliki penyebaran yang cenderung lebih konstan. Situasi ini terjadi karena hunian masyarakat yang cenderung tersebar dan berdekatan dengan tempat bekerja termasuk lahan pertanian dan perkebunan.

Tabel 2 memperlihatkan hasil analisa *Rank-Spearman* atas hubungan antara tipologi tingkat *Integration* dengan karakter guna lahan. Berdasarkan analisa ditemukan adanya kesesuaian (korelasi) antara kedua variabel. Kesesuaian tertinggi adalah pada KOM, diikuti oleh AGR, JPU, RTH dan HUN. Temuan ini sesuai dengan sebaran nilai dan kecenderungan perubahan nilai pada Gambar 4. Dimana ada

pola kesesuaian yang bersifat negative pada tingkat *integration* ruang – AGR dan tingkat kesesuaian yang jauh lebih rendah pada tingkat *integration* ruang – HUN.

Tabel 2. Hasil analisa Rank-Spearman terhadap hubungan antara tipologi tingkat *integration* dengan karakter guna lahan (hasil analisis, 2021)

Kesesuaian	Nilai Rank-Spearman hitung
Tingkat konfigurasi - KOM	0.9697
Tingkat konfigurasi - AGR	-0.9424
Tingkat konfigurasi - JPU	0.9000
Tingkat konfigurasi - RTH	0.8636
Tingkat konfigurasi - HUN	0.6636
Rho tabel untuk n=10 dan taraf 5% = 0.648	
Nilai Rank-Spearman hitung > rho tabel, maka ada kesesuaian (hubungan)	

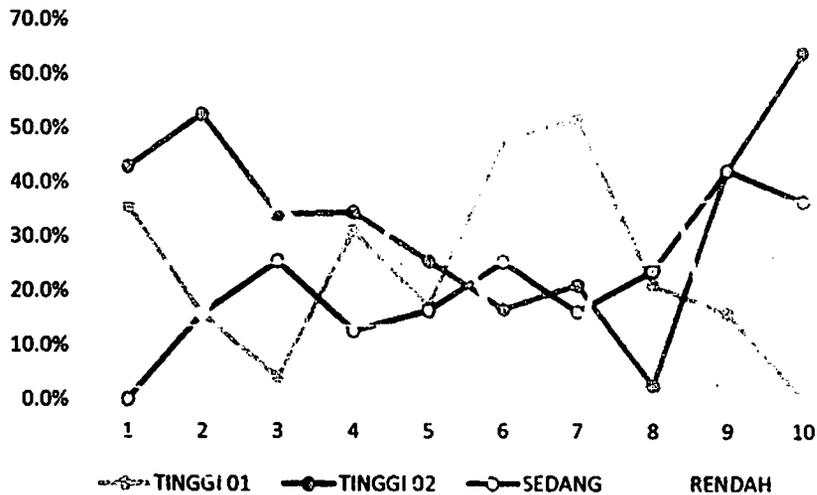
Kesesuaian-kesesuaian ini menunjukkan adanya keteraturan karakter guna lahan yang mengikuti tingkat *integration* ruang kota. Pada lokasi-lokasi dengan sentralitas *integration* yang tinggi cenderung merupakan tempat terdapatnya aktivitas komersial (KOM) dan layanan publik (JPU) seperti perkantoran pemerintah, sekolah, fasilitas kesehatan dan RTH. Seiring dengan menurunnya nilai *integration* terutama di kawasan pinggir kota, guna lahan pertanian semakin mendominasi. Sementara itu, hunian (HUN) cenderung lebih tersebar. Temuan ini menunjukkan bahwa dalam konteks konfigurasi ruang, sebaran guna lahan cenderung terkendali dimana *integration* menjadi faktor pengendalinya.

3.3. Hubungan antara Tipologi Konfigurasi Ruang dengan Kerapatan Bangunan

Berdasarkan hasil survey pendahuluan, kerapatan bangunan dapat dikelompokkan menjadi 4 tipologi, antara lain:

1. Tinggi 01. Lingkungan *axial line* didominasi oleh deretan bangunan yang rapat (koridor *axial line* sepenuhnya ditutupi oleh facade bangunan yang berderet sec penuh/rapat)
2. Tinggi 02. Lingkungan *axial line* didominasi oleh deretan bangunan yang rapat (koridor *axial line* sepenuhnya ditutupi oleh facade bangunan) tapi terdapat satu atau dua titik taman kota
3. Sedang. Posisi bangunan yang bersebelahan tidak rapat, diantarai oleh ruang terbuka
4. Rendah. Lingkungan *axial line* didominasi oleh lahan terbuka

Data kerapatan bangunan diperoleh melalui observasi untuk mengidentifikasi karakter tipologi kerapatan bangunan pada masing-masing *axial line*. Setelah itu menghitung persentase frekuensi tipologi yang muncul pada masing-masing tipologi konfigurasi jaringan jalan. Uji signifikansi ini dilakukan dengan mempergunakan analisa Rank-Spearman. Data frekuensi kerapatan bangunan terlebih dahulu diubah menjadi bentuk persentase untuk menghasilkan bentuk peringkat yang dibutuhkan bagi analisa Rank-Spearman. Gambar 5 memperlihatkan kecenderungan perubahan nilai tipologi kerapatan bangunan. Pada gambar ini terlihat pola perubahan secara teratur hanya dimiliki oleh topologi kerapatan Sedang yang jumlahnya meningkat seiring dengan penurunan tingkat *integration* ruang. Kerapatan dengan tipologi Tinggi 01, Tinggi 02 dan Rendah tidak menunjukkan adanya perubahan secara teratur.



Gambar 5. Karakteristik frekuensi tipologi kerapatan bangunan (hasil analisis, 2021)

Tabel 3 menunjukkan hasil analisa *Rank-Spearman*. Melalui analisa ini ditemukan bahwa kesesuaian antara terjadi di antara tingkat *integration* dan kerapatan tipologi sedang. Kesesuaian yang bernilai negative ini sesuai dengan sebaran data pada Gambar 5. Sementara itu, tidak ditemukan adanya kesesuaian antara tingkat *integration* ruang dengan tipologi kerapatan Tinggi 01, Tinggi 02 dan Rendah.

Tabel 3. Hasil analisa *Rank-Spearman* terhadap tipologi tingkat *integration* dengan kondisi kerapatan bangunan (hasil analisis, 2021)

Kesesuaian	Nilai <i>Rank-Spearman</i> hitung
Tingkat <i>integration</i> - SEDANG	-0.7212
Tingkat <i>integration</i> - RENDAH	0.4273
Tingkat <i>integration</i> - TINGGI 01	0.1848
Tingkat <i>integration</i> - TINGGI 02	0.1636
Rho tabel untuk n=10 dan taraf 5% = 0.648	

Analisa ini membuktikan bahwa secara umum kerapatan bangunan cenderung tersebar tidak mengikuti karakter konfigurasi ruang. Hanya sebaran bangunan dengan kerapatan sedang yang mengikuti tingkat *integration* dengan pola yang sama dengan guna lahan pertanian dan perkebunan (AGR). Dengan demikian, konfigurasi ruang tidak dapat sepenuhnya dijadikan sebagai faktor pengendali kerapatan bangunan pada lokasi studi. Temuan ini mengindikasikan bahwa ada potensi terjadinya perluasan kawasan terbangun ke arah sebelah dalam kawasan yang pada awalnya merupakan lahan pertanian dan perkebunan.

3.4. Pembahasan

Kajian ini menemukan bahwa karakter guna lahan memiliki kaitan dengan tingkat *integration* pada konfigurasi ruang. Di bagian kota yang memiliki tingkat *integration* yang tinggi, terdapat guna lahan yang lebih lengkap dan beragam antara lain guna lahan komersial, hunian, pelayanan jasa dan perkantoran, RTH dan pertanian. Kawasan ini berlokasi di pusat kota dimana koridor jalannya membentuk struktur inti kota (Gambar 6). Dari kawasan pusat kota ini, kemudian menyebar kawasan-kawasan dengan tingkat *integration* yang semakin menurun. Penurunan nilai *integration* ini diikuti dengan perubahan karakter guna lahan, dimana guna lahan pertanian dan perkebunan mengalami peningkatan sementara guna lahan lainnya mengalami penurunan.

dapat mendorong keberagaman guna lahan dan aktivitas yang kemudian dapat meningkatkan vitalitas sosial dan ekonomi lingkungan perkotaan.

Penataan ruang pada prinsipnya mengatur dan mengendalikan komponen-komponen morfologi kota yang terdiri dari jaringan jalan, lahan dan tata bangunan. Diantara ketiga elemen tersebut, jaringan jalan merupakan elemen yang paling mendasar dan dapat dijelaskan dengan konsep konfigurasi ruang. Konfigurasi ruang Kota Blitar memiliki potensi sebagai instrumen pengendali guna lahan karena sebaran morfologi guna lahan selaras dengan potensi konfigurasi ruangnya. Konfigurasi ruang yang tersusun melalui susunan jaringan jalan juga dapat sekaligus berperan sebagai penyusun struktur ruang (Menteri Agraria dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertanahan Nasional, 2021). Meskipun demikian, konfigurasi ruang belum bisa dipergunakan sebagai instrumen pengendalian tata bangunan karena temuan empiris tidak membuktikan adanya korelasi disamping karena masih lemahnya hipotesa mengenai kaitan antara sebaran struktur bangunan dengan komponen-komponen morfologi lainnya.

. KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa di Kota Blitar konfigurasi ruang dapat menjadi pengendali intrinsik bagi guna lahan, dimana konfigurasi ruang dengan sendirinya memberi potensi untuk bertumbuh dan batasan bagi guna-guna lahan tertentu. Dalam kaitannya dengan rencana tata ruang, sangat perlu untuk memasukkan konfigurasi ruang sebagai salah satu komponen pembentuk struktur ruang. Dengan demikian, perencanaan hirarki pusat permukiman dapat secara langsung diselaraskan dengan fungsi awasan dan sentralitas konfigurasi ruang.

Sementara itu, konfigurasi ruang tidak dapat menjadi pengendali intrinsik bagi kerapatan bangunan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya faktor-faktor lain di luar konfigurasi ruang yang mendorong lingkungan terbangun dengan kepadatan tertentu. Terkait hal ini, perlu untuk melakukan penelitian lebih mendetail mengenai bagaimana pengaruh morfologi kota terhadap struktur bangunan dan kaitannya secara simultan dengan komponen-komponen lainnya. Dengan demikian, diperlukan aturan tata ruang yang secara khusus mengendalikan kepadatan lingkungan terbangun. Peraturan zonasi diperlukan untuk mengendalikan kepadatan bangunan agar perwujudan tata ruang sesuai dengan karakter aktivitas (volume aktivitas dan keberagaman aktivitas) yang diharapkan

i. PERNYATAAN RESMI

Penelitian dan publikasi ini terselenggara atas dukungan dari skema penelitian PNBPF Fakultas Teknik Universitas Brawijaya tahun 2021.

i. REFERENSI

- Bas, Y. (2010). Production of urban form as the reproduction of property relations: Morphogenesis of Yenisehir - Ankara [The Middle East Technical University]. <https://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12612423/index.pdf>
- Blitarkota.go.id. (2020). Tiga faktor picu luas lahan pertanian di Kota Blitar berkurang. <https://blitarkota.go.id/id/berita/tiga-faktor-picu-luas-lahan-pertanian-di-kota-blitar-berkurang>
- DPPP Kota Blitar. (2016). Keputusan Kepala Dinas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Kota Blitar nomor 188 tahun 2016.
- Era, R. T. (2012). Improving pedestrian accessibility to public space through space syntax analysis. In M. Greene, J. Reyes, & A. Castro (Eds.), *Eight International Space syntax Symposium*.
- Gottdiener, M. (1985). *The social production of urban space (Vol. 1)*. University of Texas Press.

- Griffiths, S. (2005). Historical space and the interpretation of urban transformation: the spatiality of social and cultural change in Sheffield c.1770-1910 (Vol. U593235). University of London, University College London (United Kingdom).
- Hillier, B. (2007). Space is the machine: A configurational theory of architecture. *Space syntax*.
- Hillier, B., Penn, Hanson, J., Grajewski, & Xu. (1993). Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning : Planning and Design*, 20, 29–66.
- Koohsaria, M. J., Okaa, K., Owen, N., & Sugiyama, T. (2019). Natural movement: A *space syntax* theory linking urban form and function with walking for transport. *Health and Place*, 58. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.01.002>
- Kropf, K. (1996). Urban tissue and the character of towns. *Urban Design International*, 1(3), 247–263.
- Kropf, K. (2017). *The handbook of urban morphology*. John Wiley & Sons Ltd.
- Mawarni, D. A. (2019). Prediksi jenis penggunaan lahan berdasarkan konfigurasi ruang: Kasus studi rencana pembangunan Jalan Lingkar Barat dan Jalan Lingkar Timur Malang [Universitas Brawijaya]. <http://repository.ub.ac.id/171156/>
- Menteri Agraria dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertanahan Nasional. (2021). Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang / Kepala BPN Republik Indonesia nomor 11 tahun 2021.
- Moroni, S. (2016). Urban density after Jane Jacobs: The crucial role of diversity and emergence. *City, Territory and Architecture*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s40410-016-0041-1>
- Narvaez, L., Penn, A., & Griffiths, S. (2012). *Space syntax* economics: Decoding accessibility using property value and housing price in Cardiff, Wales. In M. Greene, J. Reyes, & A. Castro (Eds.), *Eighth International Space syntax Symposium* (p. 8162).
- Siregar, J. P. (2018). The meaning change of heritage: A socio-semiotic investigation of historic areas in Yogyakarta, Indonesia. Queensland University of Technology.
- Siregar, J. P. (2021). Korelasi antar konfigurasi ruang publik dengan interaksi sosial: Pendekatan *Space syntax* dengan studi kasus pada kawasan perumahan di Kota Malang. *Jurnal Tata Kota Dan Daerah*, 13(1), 15–22. <https://tatakota.ub.ac.id/index.php/tatakota/article/view/352>
- Sugiyono. (2011). *Statistik untuk penelitian*. Penerbit Alfabeta.
- Trisciuglio, M., Barosio, M., Ricchiardi, A., Tulumen, Z., Crapolicchio, M., & Gugliotta, R. (2021). Transitional morphologies and urban forms: Generation and regeneration processes—An agenda. *Sustainability*, 13, 6233. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13116233>
- UCL *Space syntax*. (2021). Analysis of spatial relations. <https://www.spacesyntax.online/overview-2/analysis-of-spatial-relations/>
- Wang, W. C., & Tsai, H. W. (2009). Natural movement versus land value. In D. Koch, L. Marcus, & J. Steen (Eds.), *The 7th International Space syntax Symposium*.
- Yamu, C., Nes, A. van, & Garau, C. (2021). Bill Hillier’s legacy: *Space syntax*—A synopsis of basic concepts, measures, and empirical application. *Sustainability*, 13(6), 3394. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13063394>