

KONTRIBUSI INTENSIFIKASI AKTIVITAS PERKOTAAN DALAM PERWUJUDAN KEKOMPAKAN KOTA DI KAWASAN PERKOTAAN YOGYAKARTA

Vabbereina Jasmineputeri Magiswari¹, Muhammad Sani Roychansyah²

¹ Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

² Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

¹ Email : magiswari@gmail.com

Diterima (received): 10 Oktober 2025

Disetujui (accepted): 30 September 2026

ABSTRAK

Urbanisasi yang pesat dapat mendorong ekspansi kawasan perkotaan dan memicu fenomena urban sprawl yang ditandai oleh meluasnya lahan terbangun dari pusat kota ke peri-urban. Kondisi ini menimbulkan inefisiensi penggunaan lahan dan menurunkan kualitas perkotaan. Konsep compact city menawarkan alternatif, salah satunya melalui intensifikasi aktivitas perkotaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat intensifikasi aktivitas perkotaan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) sebagai salah satu aspek penting dalam perwujudan kekompakan kota. Metode penelitian menggunakan pendekatan deduktif-kuantitatif dengan unit analisis 72 kelurahan di KPY yang dibedakan segmentasinya. Tingkat intensifikasi diukur dengan membentuk intensity index yang dibangun dari empat variabel utama, yaitu variasi penggunaan lahan, ketersediaan layanan fasilitas umum, persentase lahan permukiman, dan persentase lahan terbangun. Analisis dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan analisis spasial untuk mengidentifikasi distribusi intensifikasi, serta regresi linear berganda untuk menguji kontribusi setiap variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pusat Kota Yogyakarta cenderung memiliki tingkat intensifikasi tinggi dengan dominasi ruang terbangun, keragaman penggunaan lahan, dan kelengkapan fasilitas umum, sedangkan kelurahan segmentasi urban dan sub-urban relatif lebih rendah. Keempat variabel terbukti berpengaruh signifikan terhadap pembentukan intensity index, dengan persentase lahan terbangun sebagai faktor dominan. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan intensitas aktivitas perkotaan dapat mendukung perwujudan kekompakan kota. Selain itu, intensifikasi aktivitas perkotaan dapat menjadi dasar perumusan kebijakan tata ruang untuk mengendalikan ekspansi kota dan mewujudkan pembangunan perkotaan yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Kata Kunci : intensifikasi, kekompakan kota, Kawasan Perkotaan Yogyakarta

A. PENDAHULUAN

Perkembangan wilayah perkotaan yang dipicu oleh urbanisasi tidak hanya meningkatkan laju pertumbuhan kota, tetapi juga mengubah struktur spasial serta pola pemanfaatan ruang (Surya et al., 2021). Perubahan ini pada konteks kota-kota di Indonesia umumnya tampak dari pola perkembangan fisik yang ditandai dengan meluasnya lahan terbangun seperti perumahan secara *sprawl* di wilayah pinggiran kota (Suradi & Setiawan, 2004). Dampak lebih lanjut dari perkembangan ini adalah pergeseran fungsi-fungsi perkotaan ke kawasan *fringe*,

yang dikenal sebagai fenomena *urban sprawl* (Giyarsih, 2017). Fenomena tersebut membawa berbagai permasalahan seperti konversi dan ketidakefisienan penggunaan lahan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu pendekatan pembangunan kota yang lebih terkontrol dan efisien.

Konsep kota kompak menjadi solusi yang relevan, dengan fokus utama untuk menciptakan kawasan perkotaan yang kompak dan efisien (Ahlfeldt et al., 2018). Kebijakan kota kompak berfokus pada pendekatan holistik untuk mencapai kekompakan dan memberikan dampak pada bagaimana lingkungan perkotaan digunakan (Ahlfeldt et al., 2018). Dalam konteks tantangan urbanisasi, penerapan prinsip-prinsip kota kompak menjadi semakin penting dalam menciptakan kota yang berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas hidup penduduknya.

Kota kompak (*compact city*) merupakan salah satu konsep pengembangan kota bercirikan pembangunan dengan kepadatan tinggi, penggunaan lahan campuran, aksesibilitas lebih baik, dan pembangunan yang terkonsentrasi di sekitar fasilitas transportasi umum (Burton, 2000). Istilah kota kompak pertama kali digunakan oleh Dantzig & Saaty (1973) yang berfokus pada penggunaan sumber daya kota dengan lebih efisien (Ahlfeldt et al., 2018). Menurut Westerink et al. (2013), konsep kota kompak mengacu pada penataan populasi dan industri yang padat pada ruang yang terbatas dalam rangka peningkatan efisiensi penggunaan lahan. Kota kompak memiliki karakteristik kepadatan relatif tinggi, penggunaan lahan campuran, dan hunian berorientasi pejalan kaki (Chen et al., 2008).

Menurut Williams et al. (2000), intensifikasi (*intensification*) merupakan salah satu aspek yang dapat digunakan dalam evaluasi terhadap tingkat kekompakan kota. Istilah intensifikasi perkotaan merujuk pada berbagai proses untuk membuat suatu kawasan menjadi lebih kompak (Burton et al., 1996). Menurut Naess (1993, dalam Burton et al., 1996), intensifikasi didefinisikan sebagai sebuah proses yang mendorong pembangunan pada lokasi-lokasi yang sebelumnya telah mengalami intervensi teknis terhadap alam. Intensifikasi aktivitas perkotaan juga didefinisikan sebagai upaya peningkatan pemanfaatan bangunan maupun lahan yang telah ada, perubahan fungsi yang mendorong pertumbuhan kegiatan, serta bertambahnya jumlah penduduk yang tinggal, bekerja, maupun melakukan mobilitas di suatu kawasan (Burton et al., 1996). Melalui intensifikasi aktivitas kota diharapkan dapat mengoptimalkan ruang yang tersedia, meningkatkan integrasi fungsi lahan, serta menciptakan pola ruang yang lebih padat dan efisien.

Sebagai salah satu kawasan perkotaan di Indonesia, Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) mengalami tekanan pertumbuhan dan ekspansi ke wilayah peri-urban. Ekspansi ini ditandai dengan meningkatnya alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan permukiman, komersial, dan fasilitas pendukung lainnya, yang pada akhirnya menimbulkan gejala *urban sprawl*. Menurut Nugroho & Rahardjo (2014), terjadi penambahan luas lahan permukiman di Kota Yogyakarta sebesar 700,11 hektar pada periode 1987–2007, dengan pola perkembangan menyebar ke berbagai arah, terutama terkonsentrasi ke arah tenggara. Selain permukiman, pertumbuhan Kawasan Perkotaan Yogyakarta juga tercermin dari meningkatnya pembangunan sektor komersial, pendidikan, dan pariwisata yang mendorong

konversi lahan non-terbangun menjadi lahan terbangun. Kondisi tersebut berimplikasi pada penggunaan lahan yang tidak efisien, meningkatnya kebutuhan mobilitas, serta berkurangnya kualitas lingkungan perkotaan.

Berbagai penelitian mengenai kekompakan kota di Indonesia belum banyak mengeksplorasi terkait intensifikasi aktivitas perkotaan yang menjadi salah satu aspek penting dalam prinsip kota kompak. Selain itu, penelitian tentang kekompakan kota di Yogyakarta sebagian besar masih bersifat konseptual dan belum banyak menggunakan pendekatan kuantitatif yang disertai dengan analisis spasial, misalnya melalui pengukuran *index* atau indikator intensifikasi aktivitas, untuk menilai tingkat kekompakan kawasan perkotaan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian, di mana analisis mengenai intensifikasi aktivitas sebagai salah satu aspek pembentuk kota kompak di Kawasan Perkotaan Yogyakarta masih terbatas, padahal hal tersebut penting untuk mendukung terciptanya kota yang efisien, berkelanjutan, dan layak huni.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat intensifikasi aktivitas perkotaan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) sebagai salah satu aspek penting dalam penerapan konsep kota kompak. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas perkotaan, baik dari segi pemanfaatan ruang dan perubahan fungsi lahan dalam mendukung terciptanya struktur ruang yang lebih efisien dan berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan analisis spasial dengan unit analisis kelurahan untuk mengidentifikasi sebaran tingkat intensifikasi aktivitas di seluruh wilayah KPY. Melalui kajian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai kondisi aktual intensifikasi aktivitas di KPY, sekaligus memberikan dasar bagi perumusan kebijakan tata ruang yang mampu mengendalikan ekspansi kota ke wilayah peri-urban dan memperkuat penerapan prinsip kota kompak.

B. METODE PENELITIAN

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deduktif-kuantitatif yang mengacu pada teori kota kompak sebagai dasar dalam proses analisis. Metode kuantitatif dalam penelitian ini digunakan dalam penilaian faktor-faktor intensifikasi yang berpengaruh dalam kekompakan kota di Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Unit amatan dalam penelitian ini adalah 72 kelurahan, yang merupakan gabungan wilayah Kota Yogyakarta serta sebagian Kabupaten Bantul dan Sleman. Setiap kelurahan kemudian dilakukan segmentasi yang terbagi menjadi tiga, yaitu pusat kota, urban, dan sub-urban. Pemilihan Kawasan Perkotaan Yogyakarta dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis intensifikasi di Kota Yogyakarta beserta wilayah aglomasinya dalam mendukung kekompakan kota.

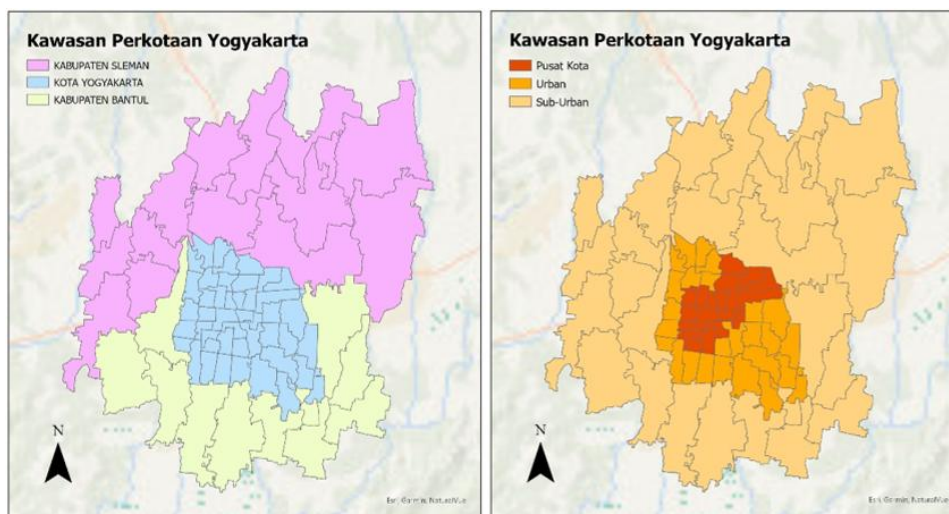
Tabel 1. Pembagian Segmen Ruang Kawasan Perkotaan Yogyakarta

Kawasan Perkotaan Yogyakarta		
Pusat Kota	Urban	Sub-urban
Kec. Gedongtengen	Kec. Tegalrejo	Kec. Godean
Kel. Sosromenduran	Kel. Tegalrejo	Kel. Sidoarum
Kel. Pringgokusuman	Kel. Bener	Kel. Sidomoyo

Vabbereina Jasmineputeri Magiswari dan Muhammad Sani Roychansyah, Kontribusi Intensifikasi Aktivitas Perkotaan dalam Perwujudan Kekompakan Kota di Kawasan Perkotaan Yogyakarta

Kec. Danurejan	Kel. Karangwaru	Kec. Gamping
Kel. Suryatmajan	Kel. Kricak	Kel. Ambarketawang
Kel. Tegalpanggung	Kec. Jetis	Kel. Nogotirto
Kel. Bausasran	Kel. Bumijo	Kel. Trihanggo
Kec. Pakualaman	Kel. Gowongan	Kel. Banyuraden
Kel. Purwokinanti	Kel. Cokrodiningratan	Kec. Kasihan
Kel. Gunungketur	Kec. Umbulharjo	Kel. Tirtonirmolo
Kec. Gondomanan	Kel. Semaki	Kel. Tamantirto
Kel. Ngupasan,	Kel. Muja Muju	Kel. Ngestiharjo
Kel. Prawirodirjan	Kel. Tahunan	Kec. Sewon
Kec. Ngampilan	Kel. Warungboto	Kel. Bangunharjo
Kel. Ngampilan	Kel. Pandeyan	Kel. Panggungharjo
Kel. Notoprajan	Kel. Sorosutan	Kec. Banguntapan
Kec. Kraton	Kel. Giwangan	Kel. Singosaren
Kel. Kadipaten	Kec. Kotagede	Kel. Wirokerten
Kel. Panembahan	Kel. Prenggan	Kel. Tamanan
Kel. Patehan	Kel. Purbayan	Kel. Jagalan
Kec. Gondokusuman	Kel. Rejowinangun	Kel. Potorono
Kel. Demangan	Kec. Wirobrajan	Kel. Baturetno
Kel. Kotabaru	Kel. Pakuncen	Kel. Banguntapan
Kel. Klitren	Kel. Patangpuluhan	Kec. Depok
Kel. Terban	Kel. Wirobrajan	Kel. Caturtunggal
Kel. Baciro	Kec. Mergangsan	Kel. Maguwoharjo
	Kel. Keparakan	Kel. Condongcatur
	Kel. Wirogunan	Kec. Ngaglik
	Kel. Brontokusuman	Kel. Minomartani
	Kec. Mantrijeron	Kel. Sinduharjo
	Kel. Gedongkiwo	Kel. Sariharjo
	Kel. Mantrijeron	Kec. Mlati
	Kel. Suryodiningratan	Kel. Sinduadi
		Kel. Sendangadi
		Kec. Ngemplak
		Kel. Wedomartani

Sumber : hasil analisis tahun 2025



Gambar 1. Peta Kawasan Perkotaan Yogyakarta
Sumber : hasil analisis tahun 2025

Intensitas aktivitas permukiman dalam penelitian ini dinyatakan dengan *intensity index* yang dianalisis dengan menggunakan empat variabel utama, yaitu (1) variasi penggunaan lahan, (2) ketersediaan layanan fasilitas umum, (3) persentase lahan permukiman, dan (4) persentase lahan terbangun. Keempat variabel tersebut dipilih karena secara konseptual dianggap relevan dalam menjelaskan tingkat intensitas kawasan perkotaan dalam perwujudan kekompakan kota.

1. Variasi Penggunaan Lahan (X1)

Keragaman penggunaan lahan yang tinggi mencerminkan tingkat intensitas aktivitas kota yang lebih baik. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kekompakan kota. Nilai keragaman tersebut diperoleh melalui perhitungan *Shannon Entropy* menggunakan Pers. (1).

$$w = - \sum_{i=1}^m \frac{a_i}{a} \log_2 \frac{a_i}{a} \quad (1)$$

2. Ketersediaan Layanan Fasilitas Umum (X2)

Ketersediaan layanan fasilitas umum dalam konteks kota kompak menjadi indikator penting dari aspek intensifikasi. Peningkatan jumlah fasilitas umum berbanding lurus dengan peningkatan tingkat kekompakan kota. Jenis fasilitas yang diperhitungkan mencakup fasilitas pendidikan, kesehatan, perdagangan dan jasa, serta peribadatan. Ketersediaan layanan fasilitas umum dihitung menggunakan Pers. (2).

$$\text{Ketersediaan Fasilitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah Unit}}{\text{Jumlah Penduduk/Standar Ketersediaan}} \times 100\% \quad (2)$$

3. Persentase Lahan Permukiman (X3)

Persentase lahan permukiman dalam kerangka kota kompak menjadi indikator penting dari aspek intensifikasi. Peningkatan proporsi lahan permukiman menunjukkan tingginya tingkat kekompakan kota. Perhitungan persentase tersebut dilakukan menggunakan Pers. (3).

$$\text{Persentase Lahan Permukiman} = \frac{\text{Luas Lahan Permukiman}}{\text{Total Luas Lahan}} \times 100\% \quad (3)$$

4. Persentase Lahan Terbangun (X4)

Persentase lahan terbangun merupakan salah satu karakteristik penting kota kompak pada aspek intensifikasi. Semakin besar proporsi lahan terbangun, semakin tinggi pula tingkat kekompakan kota. Nilai persentase lahan terbangun dihitung menggunakan Pers. (4).

$$\text{Persentase Lahan Terbangun} = \frac{\text{Luas Lahan Terbangun}}{\text{Total Luas Lahan}} \times 100\% \quad (4)$$

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Intensifikasi Aktivitas Perkotaan KPY

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik variabel penelitian yang digunakan dalam perhitungan *intensity index*. Tabel 2 menyajikan nilai untuk setiap variabel *intensity index*. Variabel variasi penggunaan lahan memiliki rentang nilai 0,672 hingga 1,969 dengan nilai rata-rata 1,459 dan standar deviasi relatif kecil (0,236) yang menunjukkan variasi yang relatif konsisten di sebagian kelurahan meskipun ada perbedaan di setiap kelurahan. Variabel ketersediaan fasilitas umum menunjukkan rentang nilai yang sangat lebar, yaitu 34,680 hingga 2102,160 dengan rata-rata nilai 310,00 dan standar deviasi yang besar (252,72) menunjukkan adanya ketimpangan distribusi fasilitas umum antar kelurahan. Terdapat kelurahan dengan fasilitas umum yang memadai, sedangkan di beberapa kelurahan memiliki fasilitas umum yang sangat minim. Selanjutnya, persentase lahan permukiman berkisar antara 6,50% hingga 85,84% dengan rata-rata 47,61% dan standar deviasi 13,70% yang menunjukkan adanya variasi nilai persentase penggunaan lahan permukiman cukup tinggi antar kelurahan. Sebagian kelurahan memiliki proporsi permukiman yang rendah, sementara kelurahan lain ada yang hampir seluruhnya didominasi oleh permukiman. Terakhir, variabel persentase lahan terbangun memiliki rentang nilai 36,81% hingga 98,07% dengan rata-rata 77,76% dan standar deviasi cukup besar (17,20%) yang menunjukkan bahwa Kawasan Perkotaan Yogyakarta memiliki lahan terbangun yang cukup dominan, meskipun masih ada disparitas antara pusat dan pinggiran.

Tabel 2. Komponen *Intensity Index* Kawasan Perkotaan Yogyakarta

Kota/Kab	Kelurahan	X1	X2	X3	X4	<i>Intensity Index</i>
Kota Yogyakarta	Suryatmajan	1,765	152,034	21,004	89,181	0,484
	Tegalpanggung	1,347	148,899	58,660	95,380	0,547
	Bausasran	1,740	512,005	46,693	93,992	0,624
	Sosromenduran	1,536	334,240	19,473	96,498	0,487
	Pringgokusuman	1,414	230,526	45,027	92,389	0,515
	Demangan	1,415	302,304	55,694	97,478	0,578
	Kotabaru	1,969	2102,164	6,501	91,477	0,723
	Klitren	1,515	244,449	50,105	96,139	0,567
	Terban	1,770	687,346	41,702	90,981	0,623
	Baciro	1,599	400,631	56,003	87,981	0,588
	Ngupasan	1,789	652,963	15,084	88,186	0,527
	Prawirodirjan	1,795	376,850	42,135	86,048	0,571
	Bumijo	1,691	339,361	47,028	90,006	0,578
	Gowongan	1,445	244,574	41,913	89,220	0,500
	Cokrodiningratan	1,602	215,411	43,166	93,427	0,548
	Prenggan	1,483	290,087	58,275	85,501	0,549
	Purbayan	1,024	289,061	74,910	87,071	0,519
	Rejowinangun	1,500	300,417	59,295	84,338	0,552
	Kadipaten	1,529	69,221	54,777	96,562	0,565
	Panembahan	1,052	295,846	68,065	98,069	0,549
	Patehan	1,445	214,103	59,980	91,588	0,563
	Gedongkiwo	1,400	248,827	58,182	87,780	0,537
	Mantrijeron	1,319	284,382	58,686	90,256	0,537
	Suryodiningratan	1,445	272,076	58,241	90,707	0,561

Vabbereina Jasmineputeri Magiswari dan Muhammad Sani Roychansyah, Kontribusi Intensifikasi Aktivitas Perkotaan dalam Perwujudan Kekompakan Kota di Kawasan Perkotaan Yogyakarta

	Keparakan	1,462	386,217	56,986	89,748	0,570
	Wirogunan	1,450	215,129	58,268	86,455	0,538
	Brontokusuman	1,503	371,159	51,857	88,388	0,554
	Ngampilan	1,308	135,129	57,306	93,761	0,527
	Notoprajan	1,512	355,696	47,725	92,167	0,557
	Purwokinanti	1,464	392,294	53,423	93,940	0,577
	Gunungketur	1,517	611,849	45,552	96,956	0,601
	Tegalrejo	1,712	239,851	48,234	80,597	0,535
	Bener	1,759	139,617	43,197	77,483	0,504
	Karangwaru	1,259	372,441	64,037	90,288	0,554
	Kricak	1,145	34,676	71,078	84,870	0,491
	Semaki	1,858	681,480	35,015	86,530	0,600
	Muja Muju	1,856	526,115	43,508	78,632	0,575
	Tahunan	1,366	160,663	61,030	80,847	0,501
	Warungboto	1,166	209,286	70,904	88,130	0,529
	Pandeyan	1,514	273,662	51,187	83,759	0,524
	Sorosutan	1,562	248,176	56,452	81,901	0,539
	Giwangan	1,922	370,852	35,982	72,899	0,522
	Pakuncen	1,513	431,874	56,625	84,477	0,563
	Patangpuluhan	1,297	354,213	59,545	91,224	0,548
	Wirobrajan	1,548	130,482	56,204	88,875	0,550
Kabupaten Sleman	Caturtunggal	1,729	375,942	43,543	84,380	0,556
	Maguwoharjo	1,866	300,405	35,245	60,995	0,452
	Condongcatur	1,420	287,418	56,562	75,606	0,491
	Ambarketawang	1,284	371,985	31,971	43,719	0,267
	Nogotirto	1,533	251,508	41,217	60,693	0,399
	Trihanggo	1,415	210,066	31,458	49,104	0,293
	Banyuraden	1,571	256,526	36,607	57,784	0,381
	Sidoarum	1,140	125,919	39,350	49,489	0,257
	Sidomoyo	1,226	130,812	27,395	36,808	0,184
	Sinduadi	1,751	395,616	44,149	71,865	0,513
	Sendangadi	1,443	166,899	33,974	53,020	0,317
	Minomartani	1,186	73,305	51,947	61,745	0,349
	Sinduharjo	1,292	240,913	37,066	48,708	0,289
	Sariharjo	1,415	272,885	39,753	53,346	0,344
	Wedomartani	1,101	179,978	32,323	40,469	0,197
Kabupaten Bantul	Singosaren	1,312	291,812	52,642	68,173	0,428
	Wirokerten	1,168	138,226	36,053	44,721	0,234
	Tamanan	1,259	340,360	42,584	53,511	0,332
	Jagalan	0,672	118,527	85,839	91,342	0,483
	Potorono	1,163	319,693	37,499	46,087	0,265
	Baturetno	1,304	280,236	52,027	62,802	0,401
	Banguntapan	1,591	233,070	53,524	75,261	0,506
	Tirtonirmolo	1,390	276,919	44,056	59,530	0,379
	Tamantirto	1,377	172,208	42,753	58,820	0,357
	Ngestiharjo	1,319	245,035	56,544	73,902	0,459
	Bangunharjo	1,320	250,457	36,103	52,023	0,306
	Panggunharjo	1,525	164,894	41,197	62,820	0,396

Sumber : hasil analisis tahun 2025

2. Distribusi Spasial Intensifikasi Aktivitas Perkotaan KPY

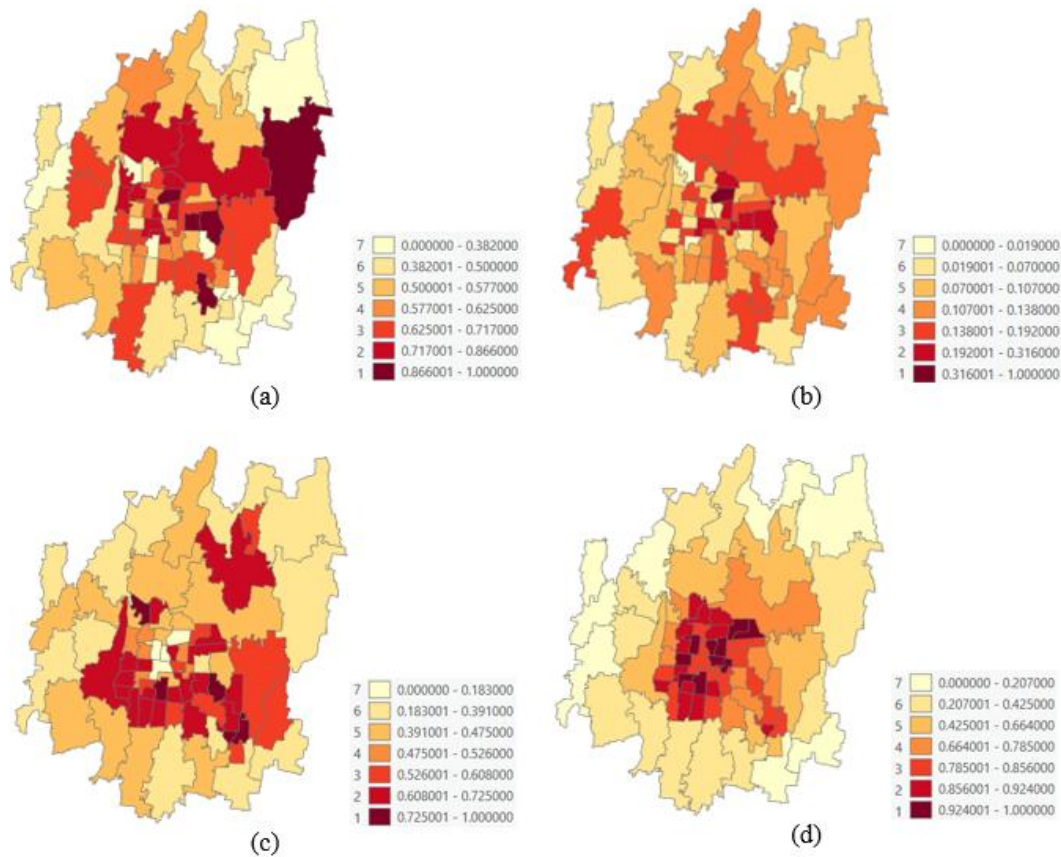
Nilai setiap variabel pada Tabel 2 kemudian distandarisasi untuk menghasilkan rentang nilai yang sama pada setiap variabel (0-1) untuk dilakukan analisis secara spasial. Berdasarkan peta hasil analisis (Gambar 2), terlihat bahwa setiap variabel penyusun *intensity index* menunjukkan sebaran spasial yang berbeda. Variasi penggunaan lahan menunjukkan konsentrasi tertinggi pada pusat kota, Kelurahan Kotabaru yang berada di Kota Yogyakarta menjadi kelurahan dengan nilai variasi penggunaan tertinggi yaitu 1. Kemudian, diikuti dengan Kelurahan Giwangan, Semaki, dan Muja Muju di Kota Yogyakarta serta Kelurahan Maguwoharjo yang berada di Kabupaten Sleman. Kelima kelurahan tersebut masuk ke dalam kelas variasi penggunaan lahan tertinggi (kelas 1). Sementara kelurahan dengan nilai terendah adalah Kelurahan Jagalan yang berada di Banguntapan, Bantul. Kelurahan ini memiliki luas wilayah yang kecil dan cenderung didominasi oleh lahan permukiman. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya dominasi fungsi campuran di area pusat perkotaan, sedangkan bagian pinggiran cenderung menunjukkan nilai rendah karena masih didominasi oleh fungsi tunggal.

Pola serupa juga tampak pada variabel ketersediaan layanan fasilitas umum, di mana nilai indeks yang tinggi terkonsentrasi di pusat kota dengan distribusi fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perdagangan yang lebih lengkap, sedangkan kelurahan sub-urban relatif kurang terlayani. Kelurahan dengan nilai ketersediaan layanan fasilitas umum tertinggi (kelas 1) masih ditemui di Kelurahan Kotabaru. Sementara kelas selanjutnya (kelas 2) berisikan Kelurahan Bausasran, Gunungketur, Ngupasan, Terban, Semaki, dan Muja Muju yang semuanya berada di Kota Yogyakarta. Terdapat selisih nilai yang jauh antara kelas 1 dan 2 yang menunjukkan belum terpenuhinya layanan fasilitas umum secara umum di Kawasan Perkotaan Yogyakarta.

Sementara itu, variabel persentase lahan permukiman memperlihatkan bahwa kawasan dengan intensitas permukiman tinggi hingga sedang banyak ditemui di kelurahan yang masuk ke dalam segmentasi urban dan sub-urban. Hasil persebaran menunjukkan bahwa pusat Kota Yogyakarta cenderung memiliki persentase lahan permukiman yang sedang karena tidak didominasi oleh permukiman tetapi juga oleh fungsi lain seperti perdagangan dan jasa, pendidikan, sarana prasarana umum, dan penggunaan lainnya. Kondisi ini mencerminkan karakter pusat kota yang bersifat *mixed-use*. Sebaliknya, pada zona transisi dan pinggiran kota terlihat adanya konsentrasi lahan permukiman yang lebih besar. Pola tersebut menunjukkan adanya perkembangan kawasan hunian ke arah luar inti kota, yang sejalan dengan meningkatnya kebutuhan ruang akibat pertumbuhan penduduk dan keterbatasan lahan di pusat kota.

Adapun persentase lahan terbangun menunjukkan sebaran paling luas dengan konsentrasi tinggi di pusat kota. Ini menandakan intensifikasi penggunaan ruang yang lebih kuat pada segmentasi pusat kota dan urban dibandingkan sub-urban yang masih didominasi lahan terbuka atau pertanian. Kelurahan yang masuk dalam kelas tertinggi (kelas 1) antara lain Kelurahan Demangan, Klitren, Tegalpanggung, Bausasran, Purwokinanti, dan Gunungketur. Keenam kelurahan

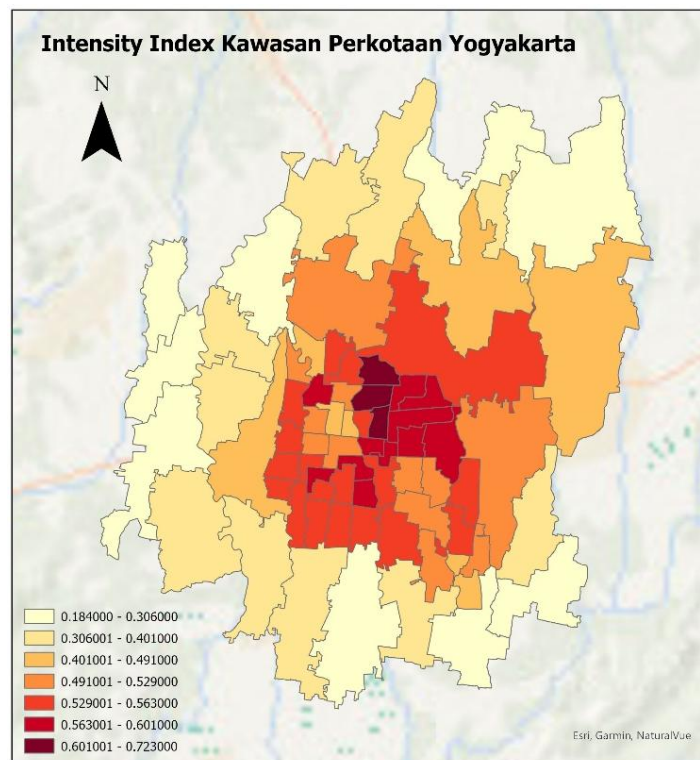
tersebut berada di Kota Yogyakarta dan nilai variabel persentase lahan terbangun terus menurun ke arah kelurahan terluar atau segmentasi sub-urban.



Gambar 2. *Spatial Dimension Index* (a) Variasi Penggunaan Lahan (b) Ketersediaan Layanan Fasilitas Umum (c) Persentase Lahan Permukiman (d) Persentase Lahan Terbangun

Sumber : hasil analisis tahun 2025

Selanjutnya, kombinasi keempat variabel dengan nilai *intensity index* tertinggi berada di Kelurahan Kotabaru (indeks = 0,723), Bausasran (indeks = 0,624), dan Terban (indeks = 0,623). Ketiga kelurahan tersebut masuk ke dalam segmentasi pusat kota. Namun, kelurahan lainnya yang berada di segmentasi pusat kota ternyata tidak seluruhnya masuk ke kelas intensitas tinggi (kelas 1). Beberapa lainnya masuk ke dalam kelas 2 hingga kelas 3, sedangkan kelurahan dengan segmentasi urban didominasi kelas 2 hingga kelas 4. Kelurahan dengan segmentasi sub-urban didominasi dengan intensitas kelas 5 hingga 7. Secara keseluruhan, pola distribusi keempat variabel menunjukkan bahwa kawasan inti perkotaan Yogyakarta memiliki nilai *intensity index* yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah pinggiran, sehingga menggambarkan karakter kota yang cenderung lebih kompak di pusat namun menurun intensitasnya ke arah luar.



Gambar 3. *Intensity Index* Kawasan Perkotaan Yogyakarta
Sumber : hasil analisis tahun 2025

3. Faktor Intensifikasi Aktivitas Perkotaan KPY

Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa keempat variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu persentase lahan terbangun, variasi penggunaan lahan, persentase lahan permukiman, dan ketersediaan fasilitas umum, memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu pembentukan *intensity index*. Hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan maupun penurunan pada masing-masing variabel tersebut akan secara langsung memengaruhi nilai *intensity index*.

Secara lebih rinci, persentase lahan terbangun mencerminkan tingkat pemanfaatan ruang yang tinggi, di mana semakin besar persentase lahan terbangun maka kecenderungan intensitas aktivitas perkotaan juga meningkat. Variasi penggunaan lahan berperan dalam mewujudkan keberagaman fungsi ruang yang mendorong interaksi antar kegiatan ekonomi maupun sosial, sehingga memperkuat intensitas kawasan. Selanjutnya, persentase lahan permukiman menunjukkan kontribusi permukiman dalam membentuk pola aktivitas perkotaan, mengingat permukiman berpengaruh pada pergerakan penduduk dan aktivitas keseharian. Sementara itu, ketersediaan fasilitas umum turut menjadi faktor penting karena semakin lengkap fasilitas umum yang tersedia, semakin tinggi pula daya tarik kawasan sebagai pusat aktivitas. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda, diperoleh persamaan regresi seperti pada Pers. (5).

$$Y = 0.482 + 0.070 (X_4) + 0.046 (X_1) + 0.043(X_3) + 0.031(X_2) \quad (5)$$

Hasil analisis menunjukkan bahwa pembentukan *intensity index* dipengaruhi secara signifikan oleh persentase lahan terbangun, variasi penggunaan lahan, persentase lahan permukiman, dan ketersediaan fasilitas umum. Variabel dengan pengaruh terbesar adalah persentase lahan terbangun (X_4 , $\beta = 0,070$), yang menegaskan pentingnya kepadatan fisik sebagaimana ditegaskan dalam teori kota kompak bahwa efisiensi ruang dapat dicapai melalui pemadatan terbangun (Burgess & Jenks, 2000). Breheny et al. (1998) dalam Neuman (2005) menyatakan bahwa peningkatan kepadatan bangunan akan mengurangi kebutuhan perjalanan di perkotaan dan mendukung penerapan konsep kota kompak. Hal ini juga selaras dengan Aisyah & Ariastita (2018) dalam penelitiannya di Kota Bekasi menemukan bahwa persentase lahan terbangun menjadi salah satu variabel yang berpengaruh terhadap kekompakan kota.

Variasi penggunaan lahan (X_1 , $\beta = 0,046$) juga berkontribusi cukup besar, sejalan dengan konsep *mixed-use development* yang menjadi ciri khas kota kompak karena mampu memperpendek jarak perjalanan dan meningkatkan integrasi fungsi ruang (OECD, 2012). Neuman (2005) juga menyebutkan *mixture of land use* atau penggunaan lahan campuran menjadi salah satu karakteristik dari kota kompak. Penelitian terdahulu seperti Pratama & Ariastita (2016) menunjukkan hal yang selaras, yaitu variasi penggunaan lahan menjadi variabel yang berpengaruh dalam kekompakan kota.

Persentase lahan permukiman (X_3 , $\beta = 0,043$) menunjukkan bahwa persentase lahan permukiman berpengaruh dalam *intensity index* yang menjadi salah satu karakteristik kota kompak. Persentase lahan permukiman dapat menjadi indikator keterhubungan antara aktivitas harian penduduk dan keberlanjutan aktivitas perkotaan dalam mendukung perwujudan kekompakan kota. Neuman (2005) mencirikan kota kompak sebagai kota yang memiliki *high residential* yang berarti permukiman dengan kepadatan tinggi, yang dapat ditunjukkan melalui persentase lahan permukiman. Ketika permukiman yang ada terkonsentrasi dalam proporsi yang memadai di dalam kawasan terbangun, maka akan terbentuk intensitas aktivitas yang lebih optimal.

Sementara itu, ketersediaan fasilitas umum (X_2 , $\beta = 0,031$) meskipun kontribusinya lebih kecil, tetap penting karena mendukung aksesibilitas yang dalam kerangka kota kompak dipandang sebagai elemen pendukung keberlanjutan kawasan padat (Dempsey & Jenks, 2010). Dengan adanya fasilitas umum yang memadai, kebutuhan perjalanan jarak jauh dapat dikurangi, sehingga penggunaan lahan menjadi lebih efisien dan mobilitas perkotaan lebih berkelanjutan. Dengan demikian, temuan ini memperkuat teori kota kompak yang menekankan kepadatan, keragaman fungsi, dan aksesibilitas sebagai faktor kunci dalam menciptakan efisiensi tata ruang perkotaan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa intensitas aktivitas perkotaan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta dipengaruhi secara signifikan oleh

empat variabel utama, yaitu persentase lahan terbangun, variasi penggunaan lahan, persentase lahan permukiman, dan ketersediaan fasilitas umum. Distribusi spasial dari keempat variabel tersebut menegaskan adanya perbedaan yang jelas antara pusat kota, urban, dan sub-urban, di mana pusat kota cenderung memiliki intensitas yang lebih tinggi dengan karakteristik kepadatan fisik, keragaman fungsi lahan, serta ketersediaan fasilitas yang lebih lengkap. Persentase lahan terbangun muncul sebagai faktor dominan yang paling menentukan nilai *intensity index*, diikuti oleh variasi penggunaan lahan dan persentase lahan permukiman, sementara ketersediaan fasilitas umum memberikan kontribusi sebagai faktor pendukung. Temuan ini menegaskan bahwa perwujudan kekompakan kota di KPY dapat dicapai dengan peningkatan intensitas fisik ruang terbangun dan keberagaman fungsi ruang yang saling berintegrasi, serta didukung oleh keberadaan fasilitas umum yang memadai. Secara keseluruhan, pola tersebut menunjukkan bahwa pusat kota Yogyakarta telah memperlihatkan adanya karakteristik kota kompak, sedangkan wilayah pinggiran masih menghadapi tantangan dalam intensifikasi aktivitas perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahlfeldt, G., Pietrostefani, E., Schumann, A., & Matsumoto, T., 2018. Demystifying Compact Urban Growth: Evidence From 300 Studies From Across the World. *OECD Regional Development Working Papers*. London and Washington: Coalition for Urban Transitions. <http://newclimateeconomy.net/content/cities-working-papers>
- Aisyah, A. N., & Ariastita, P. G., 2018. Strategi Penerapan Kota Kompak Berdasarkan Pola Urban Compactness di Kota Bekasi. *Jurnal Teknik ITS*, 6 (2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24448>
- Burgess, R., & Jenks, M. (Eds.), 2000. *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries*. London: Spon Press.
- Burton, E., 2000. The Compact City: Just or Just Compact? A Preliminary Analysis. *Urban Studies*, 37 (11), 1969–2006. <https://www.jstor.org/stable/43196473>
- Burton, E., Jenks, M., & Williams, K., 1996. *The Compact City: A Sustainable Urban Form?* London: E & FN Spon. <https://doi.org/10.4324/9780203362372>
- Chen, H., Jia, B., & Lau, S. S. Y., 2008. Sustainable Urban Form for Chinese Compact Cities: Challenges of a Rapid Urbanized Economy. *Habitat International*, 32 (1), 28–40. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2007.06.005>
- Dantzig, G. B., & Saaty, T. L., 1973. *Compact City: A Plan for a Liveable Urban Environment*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Dempsey, N., & Jenks, M., 2010. The Future of the Compact City. *Built Environment*, 36 (1), 116–121. <https://doi.org/10.2148/benv.36.1.116>
- Giyarsih, S. R., 2017. Gejala Urban Sprawl Sebagai Pemicu Proses Densifikasi Permukiman di Daerah Pinggiran Kota (Urban Fringe Area) Kasus Pinggiran Kota Yogyakarta. *Journal of Regional and City Planning*, 12 (1), 40–45. <https://journals.itb.ac.id/index.php/jpwwk/article/view/4312>

- Neuman, M., 2005. The Compact City Fallacy. *Journal of Planning Education and Research*, 25 (1), 11–26. <https://doi.org/10.1177/0739456X04270466>
- Nugroho, S. P., & Rahardjo, N., 2014. Visualisasi Arah Perkembangan Permukiman di Kota Yogyakarta dari Tahun 1987–2007. *Jurnal Bumi Indonesia*, 3 (4), 1-12.
- OECD, 2012. *Compact City Policies: A Comparative Assessment*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264167865-en>
- Pratama, I. P. P. A., & Ariastita, P. G., 2016. Faktor-Faktor Pengaruh Ukuran Urban Compactness di Kota Denpasar, Bali. *Jurnal Teknik ITS*, 5 (1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i1.11095>
- Suradi, & Setiawan, B., 2004. Efisiensi Pemanfaatan Lahan Perkotaan Melalui Pengembangan Pengisian di Yogyakarta (Urban Land Use Efficiency through Infill Housing Development in Yogyakarta). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 1–11.
- Surya, B., Salim, A., Hernita, H., Suriani, S., Menne, F., & Rasyidi, E. S., 2021. Land Use Change, Urban Agglomeration, and Urban Sprawl: A Sustainable Development Perspective of Makassar City, Indonesia. *Land*, 10 (6), 556. <https://doi.org/10.3390/land10060556>
- Westerink, J., Haase, D., Bauer, A., Ravetz, J., Jarrige, F., & Aalbers, C. B. E. M., 2013. Dealing with Sustainability Trade-Offs of the Compact City in Peri-Urban Planning Across European City Regions. *European Planning Studies*, 21 (4), 473–497. <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.722927>
- Williams, K., Burton, E., & Jenks, M., 2000. *Achieving Sustainable Urban Form*. London: E & FN Spon.