

Potensi pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres

Assesing the potential for vertical housing development in Solo Jebres Station Area

Rinanda Vitiastuti^{1*}, Chrisna Trie Hadi Permana¹, dan Hakimatul Mukaromah^{1,2}

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

²Pusat Informasi dan Pembangunan Wilayah, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Email korespondensi: rinanda211003@student.uns.ac.id

Abstrak. Pertumbuhan Kota Surakarta yang pesat, disertai dengan tingginya kepadatan penduduk dan keterbatasan lahan permukiman, mendorong perlunya alternatif pembangunan wilayah melalui pengembangan hunian vertikal. Kawasan transit menjadi lokasi strategis bagi pengembangan hunian vertikal karena didukung oleh aksesibilitas transportasi dan kedekatan dengan pusat aktivitas perkotaan. Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi pengembangan hunian vertikal di Kawasan Transit Stasiun Solo Jebres sebagai salah satu simpul transportasi utama di Kota Surakarta. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deduktif dengan teknik analisis overlay spasial. Variabel analisis meliputi kesesuaian lahan, kerawanan bencana gempa bumi, aksesibilitas, kepadatan penduduk, kedekatan dengan pusat pemerintahan, serta variasi penggunaan lahan. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki tingkat potensi yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal, ditinjau dari kesesuaian lahan yang memadai, kondisi wilayah yang tidak rawan gempa bumi, aksesibilitas yang baik, serta dukungan infrastruktur perkotaan yang relatif lengkap. Infrastruktur pendukung tersebut meliputi jaringan transportasi, jalur pedestrian, ruang terbuka, area komersial, fasilitas publik, serta jaringan drainase, persampahan, dan air bersih. Wilayah yang memiliki potensi tertinggi untuk pengembangan hunian vertikal berada di Kelurahan Kepatihan

Received: March 08, 2025; Accepted: May 07, 2025; Available online: January 31, 2026

2598-019X Copyright © 2026, REGION: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif

This is an open access article under the CC-BY-NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Wetan, Purwodiningratan bagian barat, Tegalharjo, dan Kelurahan Jebres bagian utara. Temuan ini memberikan dasar penting bagi perencanaan pembangunan wilayah berbasis transit yang berkelanjutan di Kota Surakarta.

Kata Kunci: Aksesibilitas Transportasi; Hunian Vertikal; Infrastruktur Pendukung; Kawasan Transit

Abstract. Rapid urban growth in Surakarta, combined with high population density and limited residential land availability, has increased the need for alternative development strategies through vertical housing development. Transit-oriented areas represent strategic locations for vertical housing due to their accessibility and proximity to urban activity centers. This study aims to analyze the potential for vertical housing development in the Solo Jebres Station area, one of the main transportation nodes in Surakarta. A deductive quantitative approach was employed using spatial overlay analysis. The variables include land suitability, earthquake hazard conditions, accessibility, population density, proximity to government centers, and land-use diversity. The results indicate that the area has high potential for vertical housing development, supported by suitable land conditions, non-earthquake-prone areas, good accessibility, and various urban infrastructure. Supporting infrastructure includes transportation networks, pedestrian paths, open spaces, commercial areas, public facilities, and drainage, solid waste, and clean water networks. Areas with the highest potential for vertical housing development are located in Kepatihan Wetan, western Purwodiningratan, Tegalharjo, and northern Jebres sub-districts. These findings provide an important basis for sustainable transit-oriented regional development planning in Surakarta.

Keywords: Supporting Infrastructure; Transportation Accessibility; Transit Area; Vertical Housing

1. Pendahuluan

Kota Surakarta menjadi salah satu kota yang memiliki perkembangan cukup pesat di Jawa Tengah. Perkembangan kota yang pesat ini memberikan dampak terhadap peningkatan kebutuhan lahan dalam mewadahi padatnya kegiatan perkotaan di Kota Surakarta. Ketersediaan lahan di Kota Surakarta mengalami penurunan akibat meningkatnya permintaan akan lahan [1]. Salah satu permasalahan akan permintaan lahan yang meningkat yaitu terkait dengan peningkatan kebutuhan tempat tinggal atau peningkatan permintaan perumahan. Permintaan perumahan di Kota Surakarta menunjukkan tren peningkatan yang cukup signifikan karena jumlah rumah tangga yang terus meningkat dan harga tanah, serta properti yang cenderung naik pada setiap tahunnya [2]. Pertumbuhan permukiman di Kota Surakarta

cenderung terkonsentrasi di pusat kota dan di kawasan transit yang memiliki kemudahan akses terhadap fasilitas pelayanan publik [3].

Hunian vertikal dapat menjadi salah satu opsi pilihan dalam pengembangan perumahan di pusat kota yang muncul dari adanya permasalahan penurunan ketersediaan lahan, peningkatan jumlah rumah tangga, dan masalah kenaikan harga lahan di perkotaan yang semakin mahal. Pembangunan hunian vertikal menjadi salah satu cara oleh pemerintah dalam menyediakan kebutuhan masyarakat di perkotaan terkait kebutuhan tempat tinggal yang sesuai dan nyaman, serta menjadi suatu solusi untuk memecahkan masalah keterbatasan lahan yang sulit didapatkan di perkotaan yang padat penduduk [4].

Pengembangan hunian vertikal diarahkan untuk merespon permasalahan keterbatasan lahan di Kota Surakarta dalam menghadapi peningkatan kebutuhan tempat tinggal penduduknya, mengingat Kota Surakarta memiliki penduduk yang padat dengan tingkat kepadatan relatif tinggi. Berdasarkan data BPS Susenas Tahun 2022, *backlog* perumahan di Kota Surakarta tercatat sebanyak 20.150 unit rumah, artinya masih terdapat 20.150 keluarga atau rumah tangga yang saat ini belum memiliki akses ke perumahan yang layak. Permintaan perumahan di Kota Surakarta menunjukkan tren peningkatan yang cukup signifikan, karena jumlah rumah tangga yang terus meningkat dan harga tanah serta properti yang cenderung naik pada setiap tahunnya. Laju pertumbuhan yang tinggi disertai dengan keterbatasan lahan di Kota Surakarta mendorong pemerintah untuk mengembangkan permukiman yang lebih kompak dan padat, salah satunya dengan efisiensi lahan permukiman di pusat-pusat aktivitas penduduk seperti di pusat kota atau di kawasan transit. Hal ini juga didukung dengan adanya dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Surakarta Tahun 2021-2041 yang menjelaskan terkait konsep pengembangan *Transit Oriented Development* (TOD) di Kota Surakarta yang dikembangkan untuk menyelesaikan permasalahan keterbatasan lahan akan permukiman di Kota Surakarta dengan melakukan pembangunan tanpa memberikan dampak *sprawl* bagi perkotaan, salah satunya dengan pengembangan hunian vertikal di kawasan transit [5]. Dalam hal ini, pengembangan hunian vertikal di kawasan transit harus menyesuaikan dengan kemampuan fungsi lahan yang ada. Fungsi lahan untuk permukiman, komersil, perkantoran, dan fasilitas umum dalam penerapan konsep TOD dimaksudkan untuk membentuk jarak tempuh yang seminimal mungkin dan membentuk fungsi-fungsi strategis dalam suatu kawasan yang terakomodir dengan transportasi publik yang efisien menghubungkan titik-titik transit [6].

Kota Surakarta memiliki lokasi yang strategis sebagai penghubung antara kota-kota besar yang ada di Pulau Jawa, yaitu Kota Semarang – Yogyakarta dan Kota Yogyakarta – Surabaya. Hal ini menjadi potensi bagi Kota Surakarta untuk menjadi “*Transitment Point*” bagi kegiatan ekonomi, pariwisata, dan transportasi regional [6]. Kondisi ini memberikan dampak bagi pertumbuhan perekonomian di Kota Surakarta utamanya pada sistem dan pola transportasi publik yang ada. Selain itu, dinamika pembangunan Kota Surakarta yang mengarah kepada pengembangan berorientasi transit juga mengacu kepada pengembangan kota yang berpusat

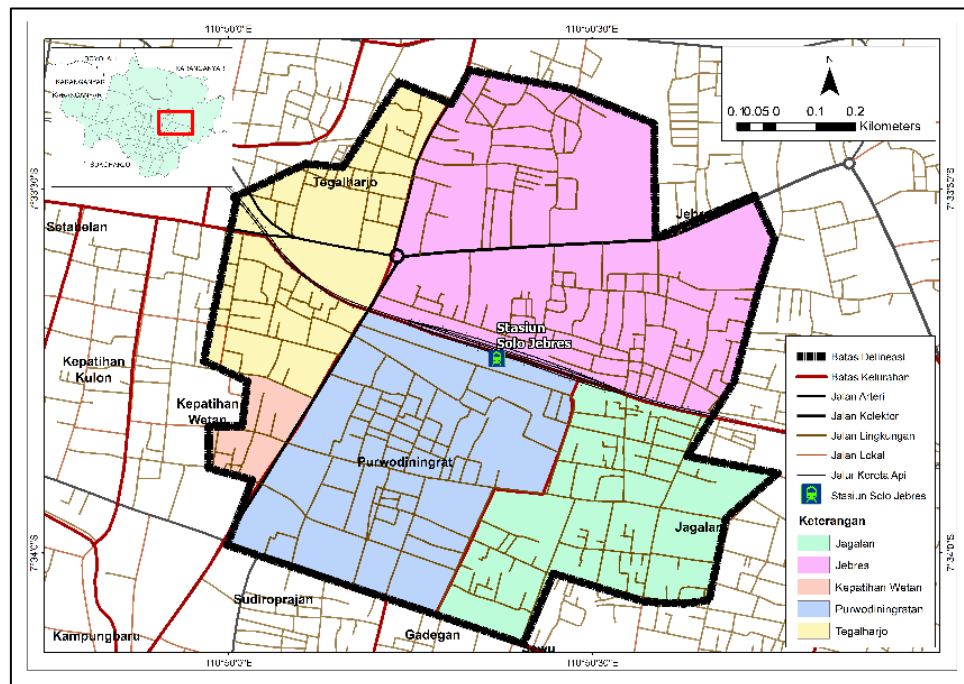
pada transportasi publik yang mana dalam penelitian ini difokuskan pada stasiun kereta api di Surakarta yang aktif beroperasi salah satunya yaitu di Kawasan Stasiun Solo Jebres.

Secara eksisting, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki penggunaan lahan yang didominasi oleh guna lahan permukiman padat penduduk dan fasilitas umum (sebelah utara), sementara itu di sepanjang jalan kolektor sekitar Stasiun Solo Jebres didominasi oleh penggunaan lahan perdagangan dan jasa. Dalam mewadahi kepadatan aktivitas permukiman di Kawasan Stasiun Solo Jebres tersebut, diperlukan suatu pendekatan untuk mengatasi dampak kepadatan aktivitas permukiman di kawasan transit. Akan tetapi, saat ini belum terdapat penelitian yang mengkaji terkait pendekatan pengembangan yang ideal untuk mewadahi kepadatan penduduk di kawasan transit tersebut, oleh karena itu dilakukanlah penelitian ini untuk melihat potensi pengembangan hunian vertikal di kawasan transit Stasiun Solo Jebres yang merupakan pusat kawasan transit berbasis kereta api di Kota Surakarta dengan melihat dari sisi keruangannya untuk memetakan kawasan yang ideal sesuai dengan karakteristik pengembangan hunian vertikal di kawasan transit.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan pendekatan deduktif dengan teknik analisis *overlay*. Proses penelitian dibagi menjadi tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan (pengumpulan data, kompilasi data, dan analisis data), dan tahapan akhir penelitian. Data yang dibutuhkan dalam penelitian merupakan data primer dan data sekunder, serta menggunakan teknik pengumpulan data primer dengan observasi lapangan dan pengumpulan data sekunder dengan mengumpulkan data dari instansi, studi literatur, dan citra satelit.

Kawasan penelitian terletak di radius 800 meter dari titik Stasiun Solo Jebres yang didalamnya meliputi Kelurahan Tegalharjo, Kepatihan Wetan, Purwodiningratan, Jagalan, dan Jebres dengan batas jalan sebagai pembagi deliniasi kawasan secara fungsional. Luas kawasan penelitian yaitu sekitar 150,543 ha. Kawasan ini dilalui oleh jalan arteri primer yaitu Jl. Jenderal Ahmad Yani dan Jl. Kolonel Sutarto, serta dilalui oleh jalan arteri sekunder yaitu Jl. Urip Sumoharjo. Berikut merupakan peta batas deliniasi kawasan penelitian (lihat gambar 1).



Gambar 1. Delineasi kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

2.1. Parameter dan indikator penelitian

Parameter dan indikator yang digunakan pada penelitian ini berasal dari perumusan variabel dan sintesis teori yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah didapatkan variabel maka dibutuhkan indikator dan parameter sebagai ukuran maupun acuan dalam pengerjaan penelitian variabel seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Parameter dan indikator.

Variabel	Indikator	Parameter
Karakteristik Kawasan	Kesesuaian lahan untuk hunian vertikal [7,8]	Kesesuaian lahan untuk dikembangkan bangunan tinggi/berat
	Kebencanaan [7,9]	Tidak berada pada daerah yang rawan bencana banjir dan gempa bumi
	Akses kawasan[7,10]	Memiliki lebar jalan 6 meter (jalan kolektor dan arteri) dan lebar jalan 3 meter (jalan lokal dan lingkungan)
	Kedekatan dengan pusat kota [1,3,6]	Dekat dengan Balai Kota Surakarta
	Kepadatan penduduk [1,11]	Kepadatan penduduk yang tinggi
Aksesibilitas Transportasi	Variasi penggunaan lahan [12–14]	Proporsi penggunaan lahan perumahan 20-60% dan non perumahan 40-80%
	Ketersediaan moda transportasi umum [6,15]	Terlayani Batik Trans Solo dan Feeder
Infrastruktur	Ketersediaan interaksi jaringan transportasi [6,15]	Mendukung pertemuan 2 moda transportasi umum berbeda
	Ketersediaan jalur pedestrian [13,14,16]	Jalur pejalan kaki dan pesepeda

Variabel	Indikator	Parameter
Pendukung	Ketersediaan ruang terbuka [14,17]	Taman, lapangan olahraga (tempat berkumpul)
	Ketersediaan area komersil [14,17]	Gudang, perkantoran swasta, minimarket, pasar, toko, ruko, pertokoan, dan layanan keuangan
	Ketersediaan fasilitas publik [14,17]	Kantor pemerintahan dan pelayanan umum, fasilitas peribadatan, fasilitas pendidikan, fasilitas Kesehatan, dan gedung olahraga
	Ketersediaan jaringan persampahan kota [17]	Jaringan sampah perkotaan
	Ketersediaan jaringan drainase [14,17]	Akses jaringan drainase
	Ketersediaan jaringan air bersih [17–19]	Akses keterjangkauan terhadap sumber air bersih

2.2. Teknik analisis data

Pada penelitian ini dilakukan studi literatur untuk mengidentifikasi potensi pengembangan hunian vertikal di kawasan transit yang kemudian akan dilihat penerapannya dalam kawasan penelitian menggunakan pendekatan terkait data atau *layer* tematik keruangan yang diolah dengan analisis deskriptif dan analisis spasial. Analisis spasial yang dilakukan di penelitian ini yaitu menggunakan analisis *overlay*. Analisis *overlay* dilakukan dengan menggabungkan dua atau lebih *layers* data spasial yang memiliki sistem koordinat dan referensi geografi yang sama untuk menganalisis hubungan antar variabel penelitian [20].

3. Hasil penelitian dan pembahasan

3.1. Gambaran umum kawasan penelitian

Kawasan transit Stasiun Solo Jebres merupakan kawasan di sekitar titik stasiun Solo Jebres yang meliputi Kelurahan Tegalharjo, Kepatihan Wetan, Purwodiningratan, Jagalan, dan Jebres dengan luas 150,543 ha. Stasiun Solo Jebres hanya melayani penumpang kereta api jarak jauh kelas ekonomi. Kawasan ini dilalui oleh jalan arteri primer yaitu Jl. Jenderal Ahmad Yani dan Jl. Kolonel Sutarto, serta dilalui oleh jalan arteri sekunder yaitu Jl. Urip Sumoharjo.

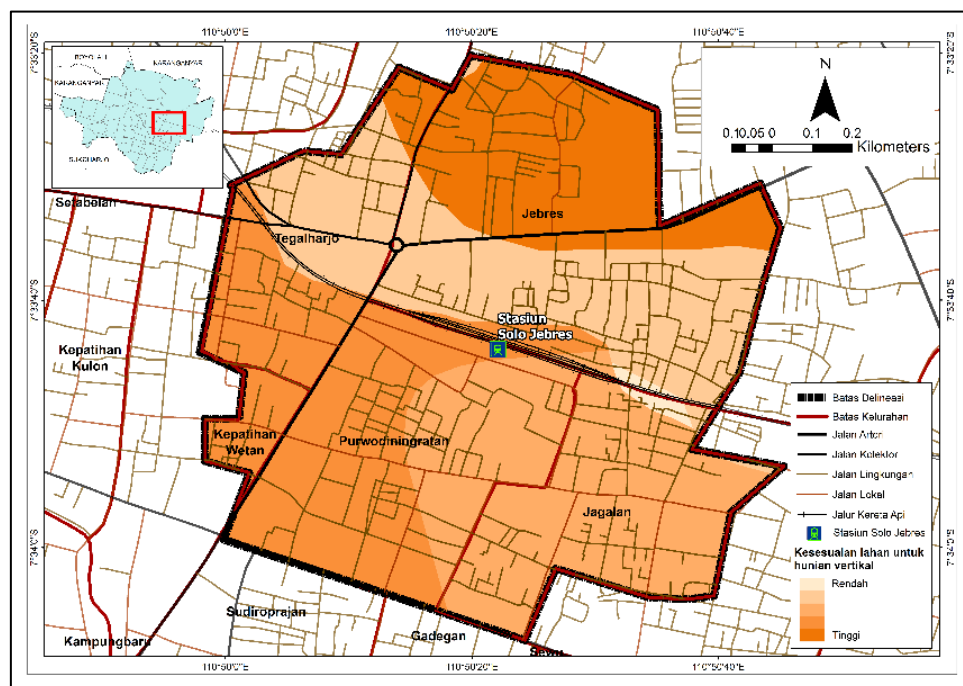
Berdasarkan RTRW Kota Surakarta Tahun 2021-2041, Kawasan Stasiun Solo Jebres merupakan bagian dari pengembangan SPK Kecamatan Jebres dan merupakan kawasan strategis untuk pertumbuhan ekonomi kota dengan pengembangan kawasan TOD Jebres. Jaringan jalan di kawasan transit Stasiun Solo Jebres dikembangkan untuk menghubungkan pusat-pusat kegiatan kota di Surakarta [5]. Kemudian, berdasarkan rencana tata ruang yang lebih rinci yaitu RDTR Kota Surakarta Tahun 2023-2043 [21], pengembangan Kawasan Stasiun Solo Jebres di SWP E yang diarahkan di seluruh wilayah Kecamatan Jebres, mengarahkan pengembangan kawasan transit Solo Jebres sebagai berikut:

- a. Permukiman yang diarahkan berkepadatan tinggi (100-1000 unit/ha) yaitu di Kelurahan Tegalharjo.

- b. Permukiman yang diarahkan berkepadatan sangat tinggi (>1000 unit/ha atau lebih bangunan rumah) yaitu di Kelurahan Jebres, Purwodiningratan, Jagalan, dan Kepatihan Wetan.
- c. Pengembangan aktivitas perdagangan dan jasa, tempat bekerja, tempat berusaha, tempat hiburan dan rekreasi dengan skala pelayanan regional dalam bentuk tunggal maupun deret
- d. Rata-rata KDB bangunan maksimal adalah 62% dan KLB bangunan maksimal adalah 226%

3.2. Karakteristik kawasan

3.2.1 Kesesuaian lahan untuk hunian vertikal. Kesesuaian lahan untuk pengembangan hunian vertikal di dapatkan dari hasil *overlay* terhadap data kemampuan lahan, SKL kestabilan pondasi, SKL terhadap bencana alam, dan penggunaan lahan di kawasan penelitian [7]. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki kesesuaian lahan yang beragam di seluruh kawasannya. Berikut merupakan peta kesesuaian lahan untuk pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 2).



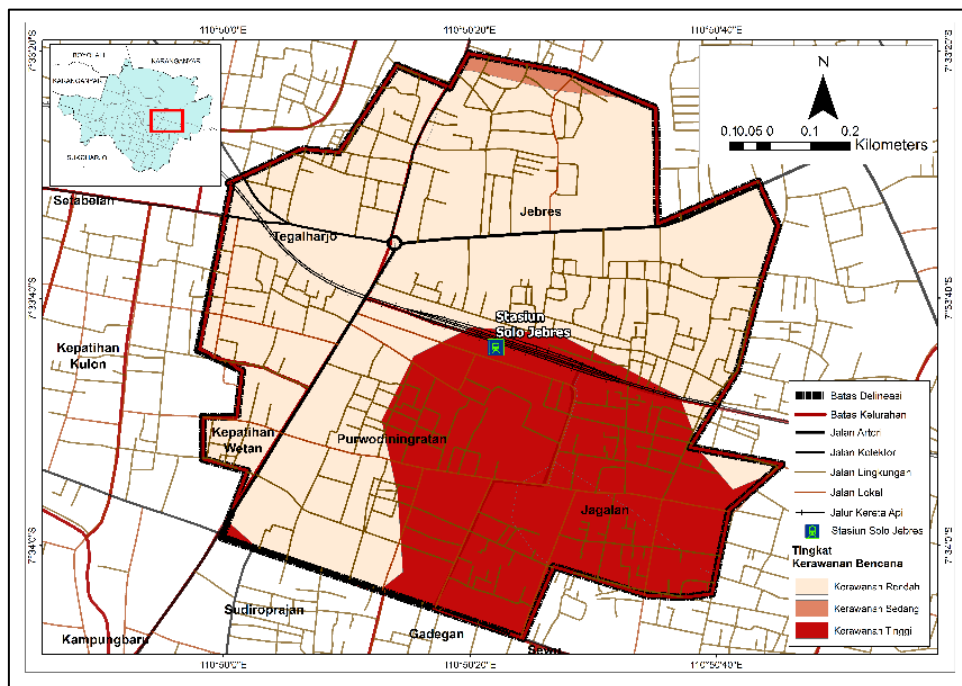
Gambar 2. Kesesuaian lahan untuk pengembangan hunian vertikal di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 2 diatas, dapat dilihat bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki kesesuaian lahan yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal di Kelurahan Jebres bagian utara kemudian satu tingkat lebih rendah dibawahnya pada Kelurahan Tegalharjo bagian selatan, seluruh Kelurahan Kepatihan Wetan yang masuk dalam deliniasi kawasan penelitian,

serta Kelurahan Purwodiningratan bagian barat. Sementara itu, Kelurahan Jebres bagian Selatan, Tegalharjo bagian utara, Purwodiningratan bagian timur, dan seluruh Kelurahan Jagalan yang masuk ke dalam deliniasi kawasan memiliki kesesuaian lahan yang rendah untuk pengembangan hunian vertikal.

Kawasan transit cenderung memiliki keterbatasan lahan, oleh karena itu dalam menilai potensi pengembangan hunian vertikal diperlukan analisis kesesuaian lahan untuk melihat daerah yang paling tepat untuk dikembangkan hunian vertikal dan mengoptimalkan penggunaan lahan yang ada di suatu kawasan [8]. Apabila disandingkan dengan hasil penelitian, maka Kelurahan Jebres bagian utara memiliki urgensi potensial yang tinggi dalam pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres.

3.2.2 Kebencanaan. Berdasarkan data kebencanaan di kawasan penelitian yang didapatkan dari Dinas PUPR Kota Surakarta, maka Kawasan Stasiun Solo Jebres termasuk ke dalam daerah yang tidak rawan bencana gempa bumi, namun demikian di beberapa daerah di kawasan ini termasuk ke dalam daerah yang rawan banjir. Berikut merupakan peta kebencanaan di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 3).

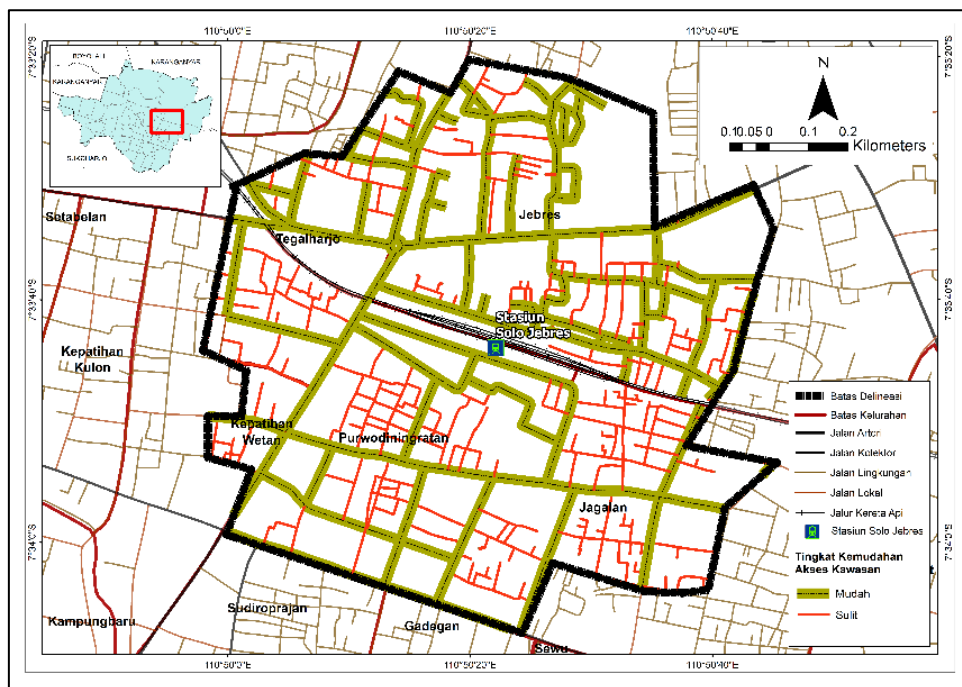


Gambar 3. Kebencanaan di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 3 di atas, dapat dilihat bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki daerah dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi di Kelurahan Jagalan dan sebagian Kelurahan Purwodiningratan khususnya bagian timur. Kerawanan bencana yang ada di Kawasan Solo Jebres ini disebabkan oleh lokasi daerah yang berada pada kawasan rawan bencana banjir. Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 yang mengatur tentang

Penataan Ruang, kawasan yang potensial untuk pengembangan hunian vertikal berada pada kawasan yang tidak termasuk ke dalam daerah rawan bencana banjir dan gempa bumi [9]. Oleh karena itu, apabila dilihat di kawasan penelitian, daerah yang memiliki nilai potensial yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal yaitu di Kelurahan Kepatihan Wetan, Tegalharjo, Jebres, dan sebagian Kelurahan Purwodiningratan bagian barat.

3.2.3 Akses kawasan. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki akses kawasan yang beragam mengikuti fungsi jalan yang ada di dalam kawasan penelitian. Kawasan ini mendukung akses kendaraan, barang, dan non mesin dengan luasan kawasan yang terlayani cukup merata. Berikut merupakan peta yang menunjukkan kemudahan akses di dalam Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 4).



Gambar 4. Kemudahan akses kawasan di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 4 di atas, dapat dilihat bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki kemudahan akses terutama pada jalan utama dan jalan sekunder dengan luasan kawasan yang terlayani kemudahannya sebesar 37,8 persen. Menurut Peraturan Menteri PUPR Nomor 5 Tahun 2023, pada jalan utama atau kolektor membutuhkan lebar lebih besar (minimal 6 meter) untuk mendukung kendaraan berat dan angkutan barang, sementara jalan lokal memiliki lebar minimum 3-4 meter untuk kendaraan kecil dan non mesin [10]. Klasifikasi mudah dan sulit untuk menilai kemudahan akses di kawasan ini mengacu pada peraturan tersebut, sehingga dihasilkan untuk Kawasan Stasiun Solo Jebres ini memiliki luas yang potensial untuk pengembangan hunian vertikal apabila dilihat dari kemudahannya menyebar merata mengikuti ketersediaan jalan utama dan sekunder yang ada.

3.2.4 Kedekatan dengan pusat kota. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan hasil pengamatan melalui *google earth* yang telah dilakukan, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki jarak yang dekat dengan Balai Kota Surakarta dalam radius kurang dari 2 km. Jarak kedekatan antara Balai Kota Surakarta dengan kelurahan-kelurahan yang termasuk dalam deliniasi kawasan perencanaan dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Jarak kedekatan kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres dengan Pusat Kota Surakarta.

No	Kelurahan	Jarak terhadap Balai Kota Surakarta (km)
1.	Tegalarjo	1-2
2.	Kepatihan Wetan	<1
3.	Purwodiningratan	1-2
4.	Jagalan	1-2
5.	Jebres	1-2

Berdasarkan data pada tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa Kelurahan Kepatihan Wetan memiliki jarak yang sangat dekat dengan Balai Kota Surakarta apabila dibandingkan dengan kelurahan lainnya dalam kawasan penelitian. Kedekatan jarak dengan pusat kota ini, menjadi alasan strategis untuk mendukung pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres dengan mempertimbangkan kemudahan aksesibilitas sebagai daya tarik kawasan. Jarak yang dekat antara Kawasan Stasiun Solo Jebres dengan Balai Kota Surakarta akan membuat waktu tempuh yang lebih singkat dalam menuju pusat administrasi dan pelayanan publik di Kota Surakarta, sehingga mempermudah mobilisasi penduduk dalam beraktivitas dan bekerja sehari-hari. Selain itu, dalam mewadahi pertumbuhan permukiman yang tinggi di Kota Surakarta, maka pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki urgensi yang penting dalam mewadahi perkembangan penduduk yang meningkat pesat di area pusat Kota Surakarta.

3.2.5 Kepadatan penduduk. Pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres menjadi salah satu upaya penyelesaian permasalahan tingginya tingkat kepadatan penduduk di Kota Surakarta. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki kepadatan penduduk yang tinggi terutama di Kelurahan Jagalan dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi yaitu sebesar 170,3 penduduk/ha. Kepadatan penduduk yang tinggi ini menunjukkan adanya permintaan yang besar untuk kebutuhan hunian di Kawasan Stasiun Solo Jebres. Kepadatan penduduk yang tinggi di Kawasan Stasiun Solo Jebres dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kepadatan penduduk di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk total (jiwa)	Luas kawasan (ha)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ha)
1.	Tegalarjo	2.873	26,218	109,5
2.	Kepatihan Wetan	461	4,123	111,8
3.	Purwodiningratan	4.942	37,019	133,4

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk total (jiwa)	Luas kawasan (ha)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ha)
4.	Jagalan	5.624	33,012	170,3
5.	Jebres	7455	50,171	148,5
Kawasan Stasiun Solo Jebres		21.355	150,543	141,9

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 3 diatas, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki kepadatan penduduk rata-rata dengan perhitungan jumlah kepadatan penduduk di kawasan penelitian yang terbatas secara fungsional sebesar 141,9 penduduk/ha atau termasuk dalam jumlah kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Hal ini menjadi salah satu pertimbangan penting dalam melihat potensi pengembangan hunian vertikal di kawasan transit Stasiun Solo Jebres. Pada dasarnya, hunian vertikal menjadi alternatif untuk memenuhi kebutuhan permukiman di kawasan yang padat, sehingga kawasan yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi memiliki urgensi yang lebih utama untuk pengembangan hunian vertikal [11].

3.2.6 Variasi penggunaan lahan. Berdasarkan hasil penelitian, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki variasi penggunaan lahan yang tinggi dengan dominasi lahan non permukiman sebesar 44 persen. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki potensi sebagai kawasan multifungsi yang strategis. Keberagaman fungsi lahan di Kawasan Stasiun Solo Jebres menciptakan kawasan yang dinamis dengan adanya jaringan interaksi antara aktivitas sosial, ekonomi, dan juga transportasi. Variasi penggunaan lahan di Kawasan Stasiun Solo Jebres dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Variasi penggunaan lahan di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

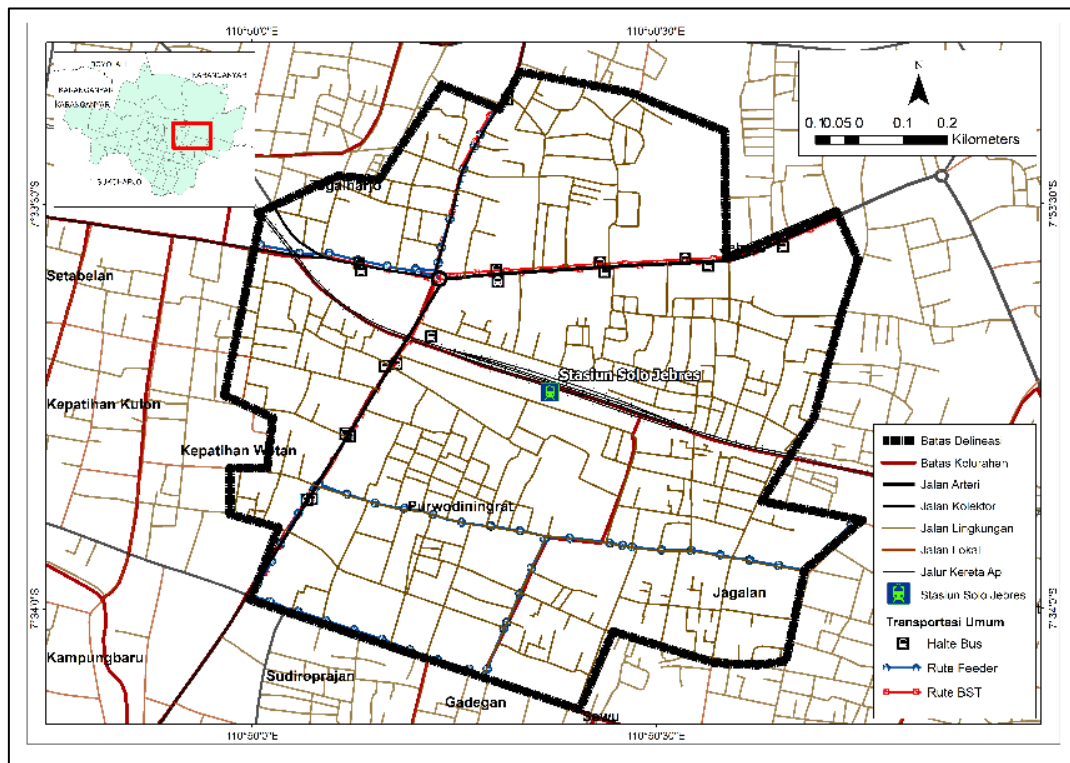
No	JENIS	KEGIATAN	LUAS (ha)
1	Fasilitas	Puskesmas	0,117
2	Kesehatan	Rumah Sakit	6,956
3		Perguruan Tinggi / Setingkat	1,170
4	Fasilitas	SD / Setingkat	2,278
5	Pendidikan	SMA / Setingkat	2,903
6		SMP / Setingkat	1,498
7	Fasilitas	Gereja	0,435
8	Peribadatan	Masjid	0,644
9	Transportasi	Stasiun	3,032
10	Industri	Pabrik	3,441
11	Perdagangan Jasa	Pasar, pertokoan, gudang, dan lainnya	32,881
12	Perkantoran	Perkantoran Pemerintah	2,712
13	Lain-lain	Taman, lapangan, tanah kosong, semak belukar, badan jalan, dan lainnya	8,580
Total Non Permukiman			66,647
14	Permukiman	Rumah (sewa dan non sewa)	83,896
Total Penggunaan Lahan			150,543

No	JENIS	KEGIATAN	LUAS (ha)
		Persentase	
	Non Permukiman		44%
	Permukiman		56%

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 4 di atas, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki dominasi lahan permukiman yang lebih luas daripada lahan non permukiman. Namun, kawasan ini memiliki persentase lahan non permukiman sebesar 44 persen yang apabila melihat dari teori pengembangan hunian vertikal di kawasan transit, telah dijelaskan bahwa penggunaan lahan di kawasan TOD Kota memiliki keragaman pemanfaatan ruang yang efektif dengan persentase non perumahan sebesar 40-80%. Hal ini efisien untuk menampung penduduk dengan kepadatan yang tinggi dan dinilai lebih potensial untuk pengembangan hunian vertikal [12]. Sehingga luasan lahan non permukiman di atas 40 persen pada Kawasan Stasiun Solo Jebres ini termasuk ke dalam klasifikasi kawasan yang efektif untuk pengembangan hunian vertikal di kawasan transit.

3.3. Aksesibilitas transportasi

3.3.1 Ketersediaan moda transportasi umum. Kawasan Stasiun Solo Jebres dilalui oleh moda transportasi umum berupa Batik Trans Solo dan *feeder*. Moda transportasi umum yang ada di Kawasan Stasiun Solo Jebres ini juga disertai dengan ketersediaan infrastruktur pendukung berupa halte sebagai tempat pemberhentian dan pemberangkatan bus. Berikut merupakan peta ketersediaan moda transportasi umum di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 5).



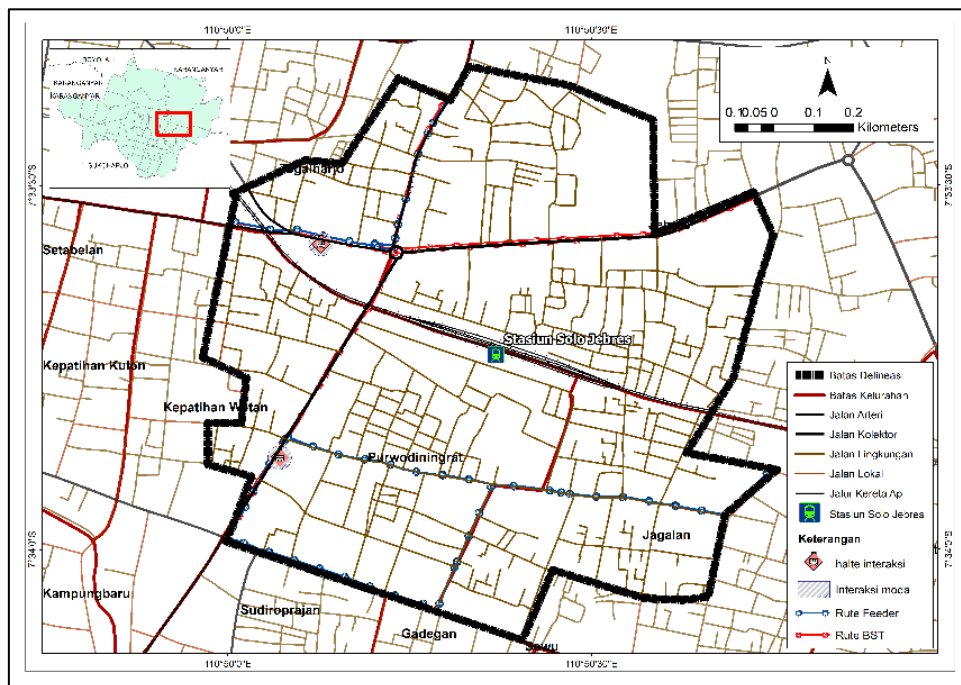
Gambar 5. Ketersediaan moda transportasi umum di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 5 diatas, dapat dilihat bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki rute jalur BST dan *feeder* yang menyeluruh di sepanjang jalan arteri di kawasan penelitian. Daerah yang banyak dilalui oleh rute jalur transportasi umum di Kawasan Stasiun Solo Jebres yaitu di Kelurahan Jebres, Tegalharjo, Kepingan Wetan, dan sebagian Kelurahan Purwodiningrat. Sementara itu, Kelurahan Jagalan hanya dilalui oleh satu moda transportasi umum saja berupa *feeder*. Selain BST dan *feeder*, terdapat moda transportasi umum lainnya yang melewati Kawasan Stasiun Solo Jebres yaitu seperti angkutan kota (angkot), bus kota, Bus Trans Jateng, becak tradisional, dan taksi atau ojek *online* (moda transportasi umum berbasis aplikasi). Ketersediaan moda transportasi umum yang beragam ini akan memberikan fleksibilitas bagi penduduk di dalam kawasan dalam memiliki jenis transportasi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Ketersediaan moda transportasi umum di kawasan ini juga didukung dengan keberadaan halte bus yang menjadi tempat pemberangkatan dan pemberhentian penumpang saat akan menggunakan moda transportasi umum.

Ketersediaan moda transportasi umum di Kawasan Stasiun Solo Jebres yang menyeluruh dan merata ini menjadi salah satu pendukung urgensi potensial yang tinggi dalam pengembangan hunian vertikal. Pengembangan hunian vertikal di lokasi strategis yang dekat dengan jalur transportasi umum akan meningkatkan aksesibilitas, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, dan meningkatkan potensi pengembangan hunian vertikal yang lebih optimal, serta dapat memberikan manfaat ekonomi sosial bagi suatu kawasan [15]. Sehingga

ketersediaan moda transportasi umum yang beragam di Kawasan Stasiun Solo Jebres ini akan memberikan fleksibilitas bagi penduduk di dalam kawasan dalam memiliki jenis transportasi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

3.3.2 Ketersediaan interaksi jaringan transportasi umum. Kawasan Stasiun Solo jebres memiliki 2 halte yang menjadi tempat untuk melakukan perpindahan moda transportasi umum yang berbeda. Ketersediaan halte yang mendukung adanya interaksi antar moda ini, memberikan kemudahan dalam berpindah yang akan membantu efisiensi waktu dan mobilisasi antar wilayah, mendukung konektivitas, dan memberikan kemudahan akses ke berbagai kawasan dengan satu kali perpindahan. Selain itu, hal ini juga mendukung upaya pengurangan penggunaan kendaraan pribadi. Berikut merupakan peta ketersediaan interaksi jaringan transportasi umum di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 6).



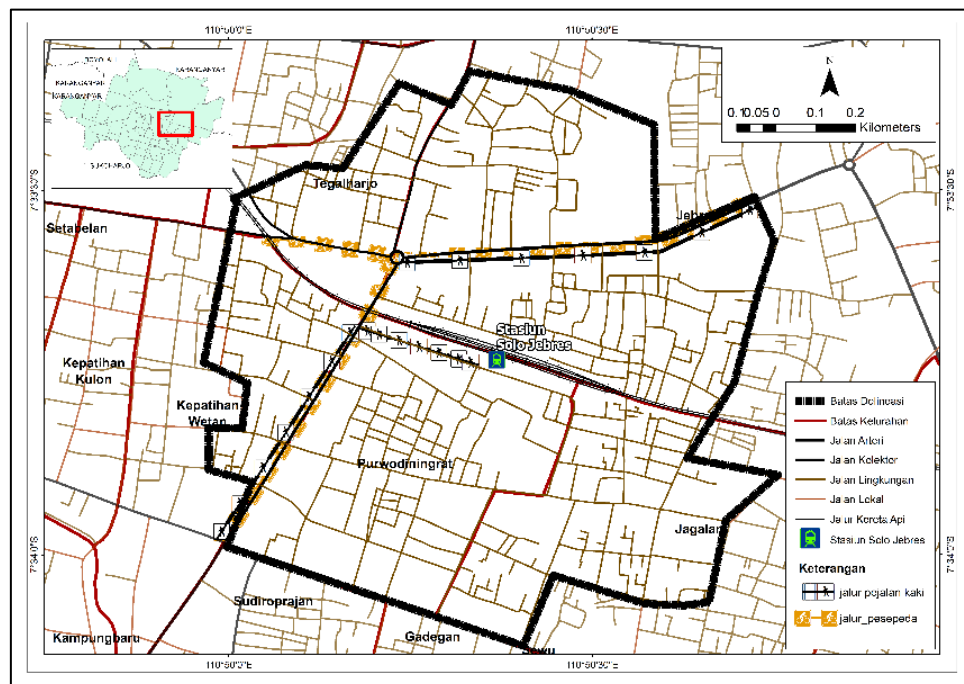
Gambar 7. Ketersediaan interaksi jaringan transportasi umum di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 6 di atas, dapat dilihat bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki 2 halte interaksi, di antaranya yaitu Halte Ringin Semar di Kelurahan Tegalharjo dan Halte Urip Sumoharjo 1 di Kelurahan Purwodiningratan yang mendukung perpindahan moda transportasi umum dari BST ke *feeder* ataupun sebaliknya. Dalam pengembangan hunian vertikal, interaksi jaringan transportasi umum menjadi salah satu hal yang penting, sebab adanya interaksi antar moda transportasi umum akan memudahkan penghuni untuk berpindah antar lokasi tanpa hambatan, sehingga lebih menghemat waktu serta memudahkan mobilisasi tanpa ketergantungan terhadap kendaraan pribadi. Pengembangan hunian vertikal di lokasi strategis yang dekat dengan jalur transportasi umum akan meningkatkan

aksesibilitas, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, dan meningkatkan potensi pengembangan hunian vertikal yang lebih optimal, serta dapat memberikan manfaat ekonomi sosial bagi suatu kawasan [15]. Sehingga, adanya halte yang mendukung interaksi antar moda transportasi umum ini memperkuat peran Kawasan Stasiun Solo Jebres sebagai salah satu simpul transit di Kota Surakarta untuk menjadikannya lokasi yang strategis untuk pengembangan hunian vertikal. Daerah yang memiliki nilai potensial yang tinggi yaitu di Kelurahan Purwodiningratan, Keparitihan Wetan, dan Tegalharjo. Hal ini dikarenakan ketiga kelurahan tersebut terlayani oleh ketersediaan halte interaksi di Kawasan Stasiun Solo Jebres.

3.4. Infrastruktur pendukung

3.4.1 Ketersediaan jalur pedestrian. Kawasan Stasiun Solo Jebres didukung dengan urgensi potensial yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal karena kawasan ini memiliki ketersediaan jalur pedestrian yang sebagian besar telah terhubung langsung dengan fasilitas transportasi umum seperti stasiun kereta api, angkutan kota, dan halte bus. Berikut merupakan peta ketersediaan jalur pedestrian di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 7).



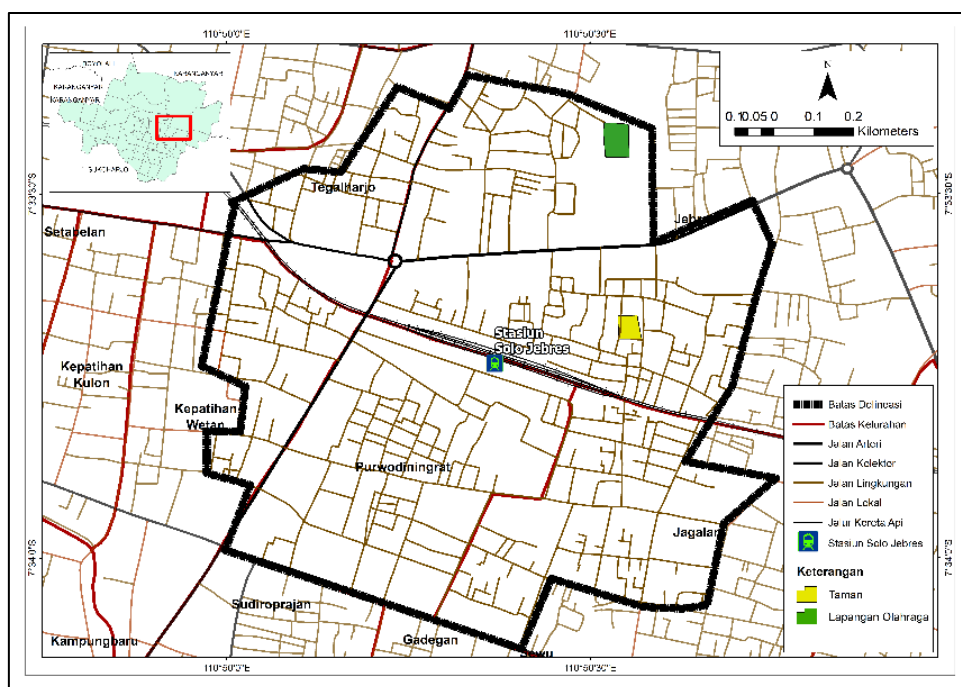
Gambar 7. Ketersediaan jalur pedestrian di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 7 di atas, dapat dilihat bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki ketersediaan jalur pedestrian berupa jalur pejalan kaki dan sepeda di sepanjang jalan arteri primer Jl. Kolonel Sutarto dan sepanjang jalan arteri sekunder Jl. Urip Sumoharjo, serta memiliki jalur pejalan kaki saja di sepanjang jalan kolektor sekunder Jl. Prof. Yohanes.

Pengembangan hunian vertikal di kawasan transit diarahkan untuk lingkungan yang memiliki fungsi guna lahan campuran yang didukung dengan adanya jalur pejalan kaki dan pesepeda untuk mendukung pengembangan kawasan yang ramah pedestrian [13].

Ketersediaan jalur pedestrian dalam pengembangan hunian vertikal berkaitan dengan ketersediaan ruang khusus pejalan kaki untuk berjalan dengan intensitas dan kecepatan tinggi, dengan lebar yang cukup dan mudah dilalui oleh dua orang yang hendak berpapasan, serta ketersediaan jalur pesepeda untuk memberikan keamanan pengguna pesepeda [16]. Sehingga, ketersediaan jalur pedestrian di Kawasan Stasiun Solo Jebres menunjukkan urgensi potensial yang tinggi di kawasan ini untuk pengembangan hunian vertikal karena ketersediaan jalur pejalan kaki menjadi salah satu aspek pendukung krusial dalam mengembangkan hunian vertikal di kawasan transit yang meminimalisir aktivitas pergerakan dengan mendukung akses pedestrian. Di antara kelima kelurahan yang masuk ke dalam delineasi kawasan penelitian, Kelurahan Jagalan menjadi satu-satunya kelurahan di kawasan penelitian yang tidak memiliki jalur pedestrian. Sehingga daerah yang memiliki nilai potensial yang tinggi jika dilihat dari ketersediaan jalur pedestrian di kawasan penelitian yaitu Kelurahan Jebres, Tegalharjo, Kepatihan Wetan, dan Purwodiningrat.

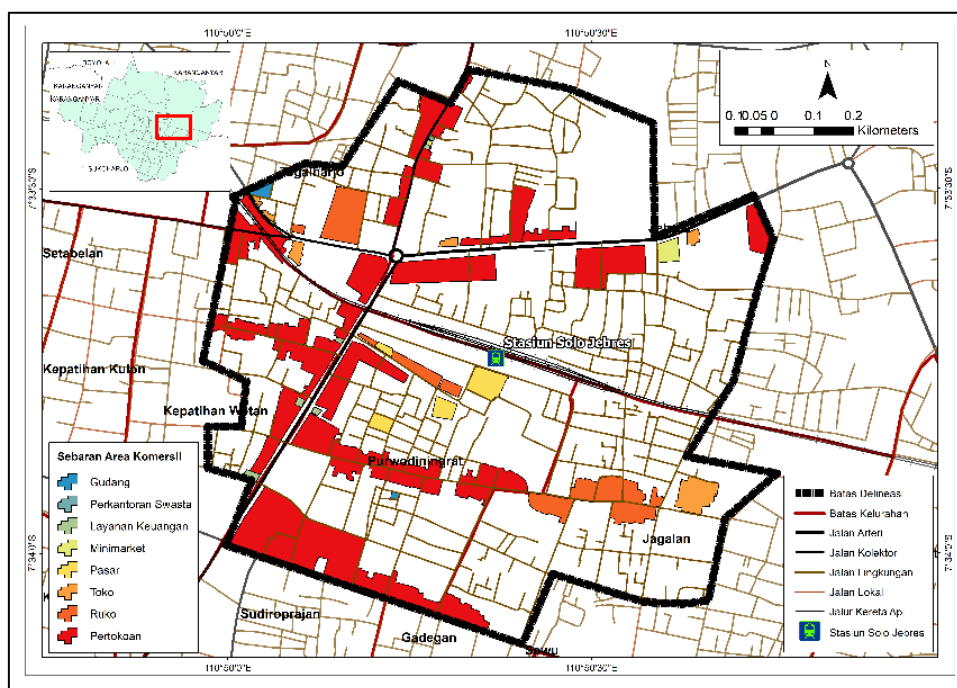
3.4.2 Ketersediaan ruang terbuka. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki penggunaan lahan campuran yang beragam, salah satunya yaitu memiliki ketersediaan ruang terbuka berupa taman dan lapangan olahraga. Berikut merupakan peta ketersediaan dan persebaran ruang terbuka di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 8).



Gambar 8. Ketersediaan dan persebaran ruang terbuka di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 8 di atas, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki ketersediaan dan persebaran ruang terbuka berupa taman yaitu Taman Guyup Rukun RW 05 Jebres di Kelurahan Jebres dan lapangan olahraga yaitu Lapangan RC (BBRSBD Dr. Soeharso) di Kelurahan Jebres. Ketersediaan Ruang terbuka menyediakan tempat untuk berkumpul dan membantu menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman. Keberadaan ruang terbuka dalam pengembangan hunian vertikal di kawasan transit menjadi elemen penyeimbang dan mengurangi efek “*overcrowding*” di kawasan transit [14]. Sehingga apabila dilihat di kawasan penelitian, Kelurahan Jebres memiliki nilai potensial yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal karena memiliki 2 jenis ruang terbuka yang dapat menjadi elemen penyeimbang dalam pengembangan hunian vertikal di kawasan di Stasiun Solo Jebres.

3.4.3 Ketersediaan area komersil. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki penggunaan lahan campuran yang beragam, salah satunya yaitu memiliki ketersediaan area komersil yang lengkap dan menyebar secara merata di dalam kawasan penelitian. Persebaran area komersil dalam penelitian ini meliputi persebaran gudang, perkantoran swasta, layanan keuangan (Bank dan ATM), minimarket (*alfamart* dan *indomaret*), pasar, toko, ruko, dan pertokoan. Berikut merupakan peta ketersediaan dan persebaran area komersil di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 9).

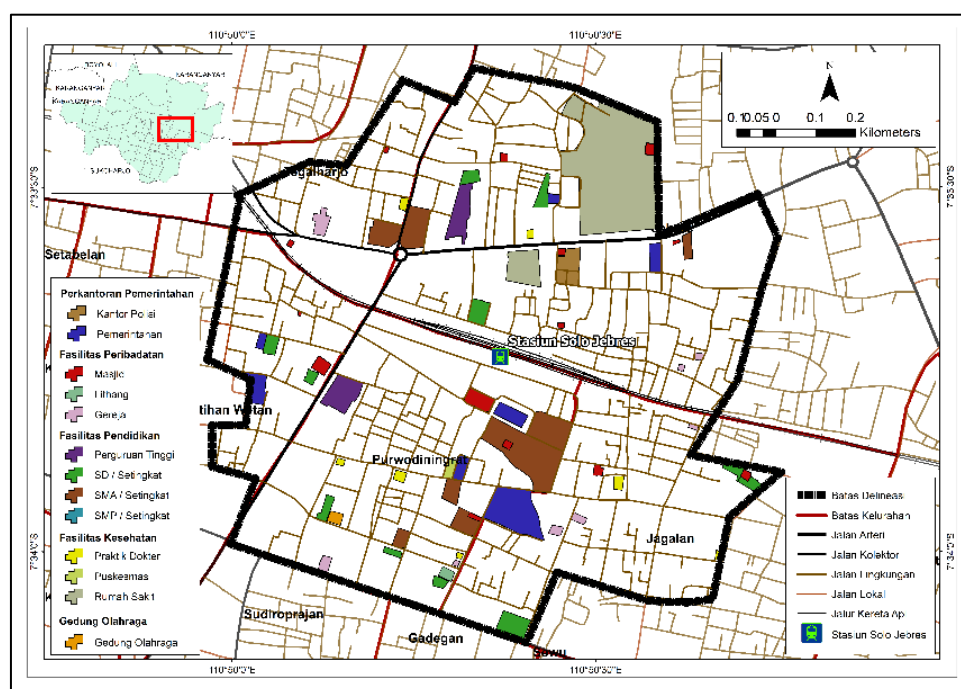


Gambar 9. Ketersediaan dan persebaran area komersil di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 9 di atas, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki ketersediaan dan persebaran area komersil yang sebagian besar tersebar mengikuti jalan utama di kawasan penelitian ini. Dalam menilai potensi pengembangan hunian vertikal di suatu kawasan,

persebaran titik komersil yang lengkap akan meningkatkan nilai potensial suatu kawasan, hal ini karena area komersil akan menciptakan aktivitas ekonomi yang intensif dan meningkatkan nilai properti di sekitarnya. Pengembangan hunian vertikal yang berada di dekat area komersil cenderung memudahkan efektivitas mobilitas dan efisiensi waktu dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari [14]. Sehingga apabila disandingkan dengan kondisi eksisting di kawasan penelitian, ketersediaan area komersil yang cukup menyeluruh ini meningkatkan nilai potensi untuk pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres khususnya di Kelurahan Kepatihan Wetan, Tegalarjo, Jebres, dan Purwodiningratan. Sementara itu di Kelurahan Jagalan memiliki ketersediaan area komersil yang sedikit, sehingga memiliki nilai potensial yang rendah jika dibandingkan dengan Kelurahan yang lainnya.

3.4.4 Ketersediaan fasilitas publik. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki penggunaan lahan campuran yang beragam, salah satunya yaitu memiliki ketersediaan fasilitas publik yang lengkap. Fasilitas publik yang tersebar di kawasan ini meliputi fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum; fasilitas peribadatan; fasilitas pendidikan; fasilitas kesehatan; dan gedung olahraga. Berikut merupakan peta ketersediaan dan persebaran fasilitas publik di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 10).



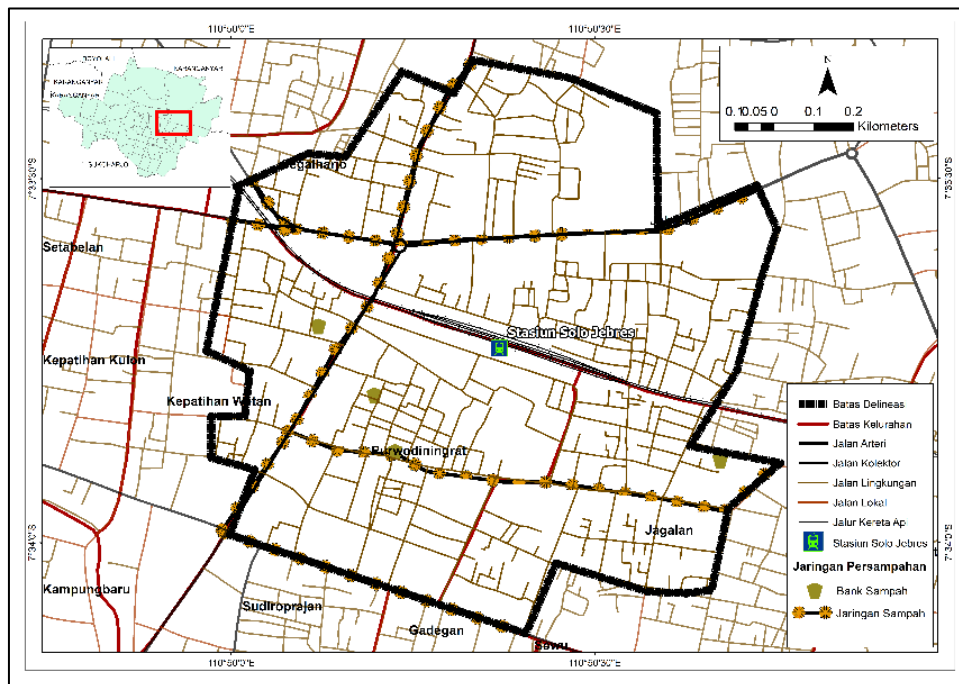
Gambar 10. Ketersediaan dan persebaran fasilitas publik di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Berdasarkan gambar 10 di atas, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki ketersediaan dan persebaran fasilitas publik yang merata dengan jenis fasilitas publik yang lengkap, mulai dari bangunan perkantoran pemerintah, kantor polisi, masjid, gereja, lithang, SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi, Puskesmas, Praktik Dokter, Rumah Sakit, dan Gedung Olahraga. Dalam

pengembangan hunian vertikal, ketersediaan dan persebaran fasilitas publik yang lengkap menjadi salah satu urgensi yang penting untuk dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi karena ketersediaan dan persebaran fasilitas publik yang lengkap dan menyeluruh akan memudahkan penduduk dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari baik dalam urusan administrasi maupun infrastruktur sarana prasarana, serta memudahkan aksesibilitas, mobilitas, dan efisiensi waktu, sehingga kawasan yang memiliki ketersediaan fasilitas publik yang lebih menyeluruh memiliki daya tarik potensial yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal, terutama di kawasan transit [14].

Persebaran fasilitas publik yang lengkap dan tersedia merata di Kawasan Stasiun Solo Jebres ini akan memudahkan penduduk di dalam kawasannya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, baik dalam urusan administrasi maupun infrastruktur sarana prasarana dan lebih menghemat waktu dalam mencapai fasilitas publik tersebut. Hal ini juga menjadi salah satu aspek yang mendukung kawasan ini untuk menjadi pusat aktivitas dan pusat pertumbuhan ekonomi lokal di Kota Surakarta. Daerah yang memiliki nilai potensial yang tinggi di Kawasan Stasiun Solo Jebres karena ketersediaan fasilitas publik yang lebih merata tertinggi yaitu di Kelurahan Purwodiningratan dan Kelurahan Jebres. Ketersediaan fasilitas publik di kedua kawasan tersebut memiliki keragaman dan jumlah persebaran yang lebih banyak dibandingkan kelurahan yang lainnya.

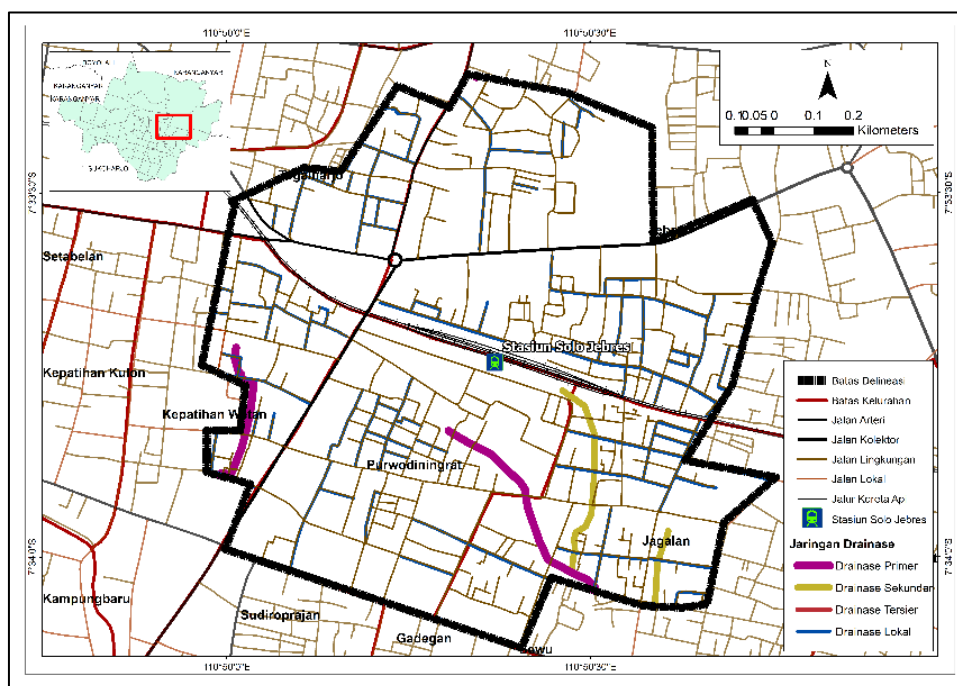
3.4.5 Ketersediaan jaringan persampahan kota. Kawasan Stasiun Solo Jebres dilalui oleh jaringan persampahan kota yang secara rutin melakukan pengambilan dan pengelolaan sampah hingga distribusi pengolahan ke tempat pembuangan akhir. Distribusi pengolahan sampah yang melalui Kawasan Stasiun Solo Jebres dengan merata ini dikelola secara rutin oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Surakarta dengan menggunakan moda pengangkutan berupa armada truk pengangkut sampah untuk didistribusikan hingga ke tempat pembuangan akhir Putri Cempo Solo yang menjadi tempat pembuangan sampah yang terbesar di Kota Surakarta. Berikut merupakan peta ketersediaan jaringan persampahan kota di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 11).



Gambar 11. Ketersediaan jaringan persampahan kota di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Pemilihan lokasi untuk pengembangan hunian vertikal harus mempertimbangkan ketersediaan prasarana lingkungan yang lengkap lainnya, salah satunya yaitu adanya jaringan persampahan di perkotaan untuk mengolah limbah padat/sampah di kawasan perkotaan, mulai dari pengumpulan, pengangkutan hingga pengolahan [17]. Hal ini dikarenakan di kawasan transit yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, cenderung akan menghasilkan limbah atau sampah dalam kapasitas yang besar juga, sehingga ketersediaan jaringan sampah menjadi penting untuk memastikan distribusi pengolahan sampah dapat efektif. Sehingga, berdasarkan gambar 11 di atas, ketersediaan jaringan persampahan kota yang merata di seluruh kawasan penelitian, akan mendukung pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres karena mempertimbangkan kepadatan penduduk yang ada. Ketersediaan jaringan persampahan kota di Kawasan Stasiun Solo Jebres menunjukkan bahwa kelima kelurahan dilalui oleh jaringan persampahan kota pada jalan utama dan sekunder di kawasannya, Sehingga kelima kelurahan tersebut memiliki nilai potensial yang setara/sama.

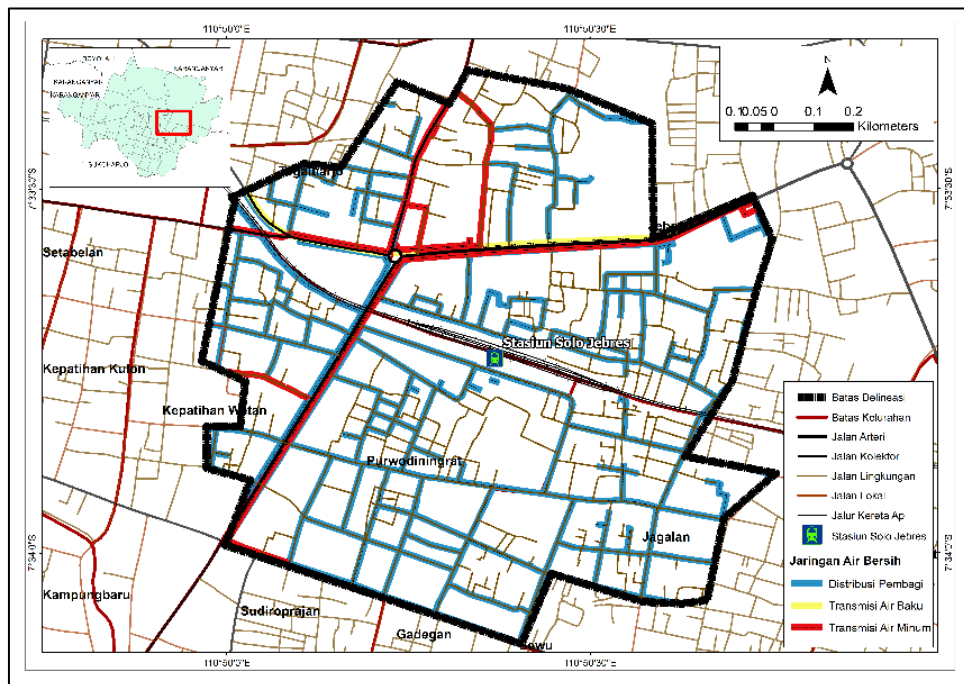
3.4.6 Ketersediaan jaringan drainase. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki ketersediaan jaringan drainase hampir merata di seluruh kawasannya. Berikut merupakan peta ketersediaan jaringan drainase di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 12).



Gambar 12. Ketersediaan jaringan drainase di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Kawasan transit cenderung memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, sehingga dalam pengembangan hunian vertikal yang akan mewadahi kepadatan penduduknya dibutuhkan jaringan drainase yang mampu mengalirkan air hujan dengan efisien, sehingga dapat mencegah terjadinya genangan atau bencana banjir yang dapat menimbulkan resiko kerusakan struktur bangunan [17]. Dapat dilihat pada gambar 12 di atas bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki jumlah ketersediaan jaringan drainase primer lebih merata persebarannya di Kelurahan Kepatihan Wetan, Jagalan, dan Purwodiningratan. Ketersediaan jaringan primer yang lebih merata ini dinilai lebih kuat dalam memilih lokasi untuk pengembangan hunian vertikal, karena sistemnya mendukung pertumbuhan populasi dan infrastruktur baru.

3.4.7 Keterjangkauan jaringan air bersih. Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki ketersediaan jaringan penyaluran distribusi air bersih yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Surakarta dengan sumber air baku utamanya yang berasal dari Instalasi Pengolahan Air (IPA) Jurug yang terletak di Kelurahan Jebres. Sumber air yang digunakan untuk pengolahan air bersih ini berasal dari air baku yang dihasilkan Sungai Bengawan Solo dan mata air Ingas untuk memenuhi kebutuhan air bersih penduduknya. Berikut merupakan peta keterjangkauan jaringan air bersih di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 13).



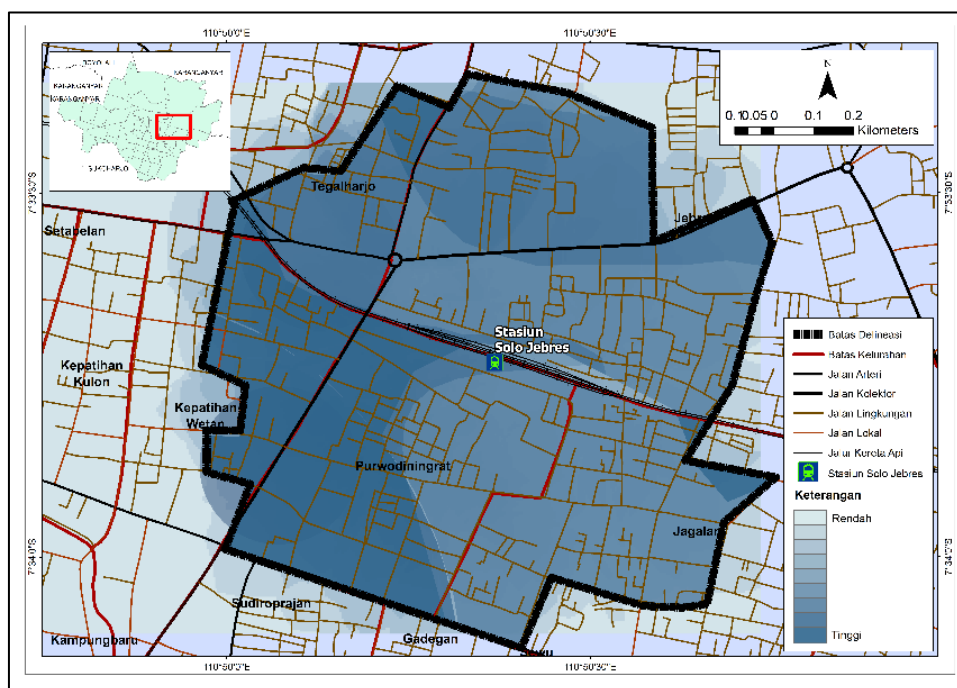
Gambar 13. Keterjangkauan jaringan air bersih di kawasan penelitian Stasiun Solo Jebres.

Salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam pengembangan hunian vertikal di suatu kawasan selain ketersediaan prasarana lingkungan yang lengkap, yaitu harus memastikan keterjangkauan jaringan air bersih yang baik [17]. Kawasan transit cenderung memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, sehingga dalam memenuhi kebutuhan dasar penghuninya, dibutuhkan juga pasokan air bersih dalam jumlah yang banyak. Hal ini untuk memastikan jumlah kapasitas yang cukup untuk penduduk yang padat dan memenuhi standar air bersih yang layak konsumsi [18,19].

Berdasarkan gambar 13 di atas, maka distribusi ketejangkauan air bersih di Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki persebaran yang menyeluruh dan merata. Hal ini menunjukkan adanya kesiapan infrastruktur di Kawasan Stasiun Solo Jebres dalam mendukung pengembangan hunian vertikal dalam skala yang besar di kawasan ini. Daerah yang memiliki nilai potensial tertinggi di Kawasan Stasiun Solo Jebres ini yaitu merata di kelima kelurahan yang masuk ke dalam delineasi penelitian.

3.5. Analisis overlay

Berdasarkan *overlay* yang dilakukan terhadap data pembahasan di atas yang di dalamnya memuat karakteristik kawasan, aksesibilitas transportasi, dan infrastruktur pendukung, maka Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki potensi yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal terutama di Kelurahan Kepatihan Wetan, Purwodiningrat bagian barat, Tegalharjo, dan Jebres bagian utara. Berikut merupakan peta hasil *overlay* variabel yang menunjukkan lokasi potensial di Kawasan Stasiun Solo Jebres (lihat gambar 14).



Gambar 14. Hasil *overlay* variabel.

Berdasarkan gambar 14 diatas, dapat dilihat bahwa hasil analisis *overlay* menunjukkan bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki luasan daerah yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal cenderung berada di bagian barat dalam kawasan penelitiannya. Daerah yang memiliki nilai potensial tinggi ini mengikuti karakteristik kawasan yang mendukung untuk pengembangan hunian vertikal yaitu di kawasan yang sesuai untuk pengembangan hunian vertikal, tidak rawan bencana banjir dan gempa bumi, memiliki kemudahan akses kawasan, dekat dengan pusat Kota Surakarta, memiliki penduduk yang tinggi, dan memiliki variasi penggunaan lahan yang beranekaragam. Daerah yang memiliki nilai potensi yang tinggi ini juga terdapat pada daerah yang mendukung kemudahan aksesibilitas transportasi umum, serta memiliki persebaran infrastruktur pendukung yang lebih merata.

Berdasarkan analisis dan pembahasan di atas, maka dapat diketahui bahwa Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan hunian vertikal. Urgensi potensial yang tinggi di kawasan ini muncul dari adanya kebutuhan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan dari padatnya penduduk di Kota Surakarta yang cenderung terkonsentrasi di pusat kota atau kawasan transit [3], serta adanya masalah keterbatasan lahan untuk permukiman di Kota Surakarta [1]. Kepadatan penduduk yang tinggi di Kawasan Stasiun Solo Jebres menunjukkan adanya permintaan yang besar untuk kebutuhan hunian [1], sehingga pengembangan hunian vertikal yang dikembangkan di Kawasan Stasiun Solo Jebres dapat mengoptimalkan penggunaan lahan yang terbatas dengan menciptakan ruang tempat tinggal yang lebih padat dan efisien. Daerah di dalam Kawasan Stasiun Solo Jebres yang memiliki di urgensi potensial yang tinggi berada di Kelurahan Kepatihan Wetan, Purwodiningratan bagian barat, Tegalarjo, dan Kelurahan Jebres bagian utara. Sementara itu,

Kelurahan Jagalan merupakan satu-satunya daerah di dalam Kawasan Stasiun Solo Jebres yang memiliki nilai potensial yang rendah. Hal ini dikarenakan Kelurahan Jagalan termasuk ke dalam daerah yang rawan banjir, kurang didukung aksesibilitas transportasi, dan kurang memiliki infrastruktur pendukung untuk mendukung potensi pengembangan hunian vertikal.

4. Kesimpulan

Dari hasil analisis penelitian yang telah dilakukan, Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki nilai potensial yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal dikarenakan memiliki kesesuaian lahan untuk pengembangan hunian vertikal di beberapa daerahnya, termasuk ke dalam daerah yang tidak rawan bencana gempa bumi, memiliki kemudahan akses kawasan, kedekatan jarak dengan pusat Kota Surakarta, kepadatan penduduk yang tinggi, variasi penggunaan lahan yang beranekaragam, kemudahan aksesibilitas transportasi yang tinggi karena memiliki ketersediaan moda transportasi umum yang menyeluruh dan kawasan ini mendukung adanya integrasi antarmoda transportasi umum. Selain itu, Kawasan Stasiun Solo Jebres juga memiliki ketersediaan dan persebaran infrastruktur pendukung berupa jalur pedestrian, ruang terbuka, area komersil, fasilitas publik, jaringan sampah, jaringan drainase dan jaringan air bersih yang merata di seluruh kawasan. Titik lokasi paling potensial untuk pengembangan hunian vertikal di Kawasan Stasiun Solo Jebres berada di Kelurahan Kepatihan Wetan, Purwodiningratan bagian barat, Tegalharjo, dan Kelurahan Jebres bagian utara. Sementara itu, meskipun secara keseluruhan Kawasan Stasiun Solo Jebres memiliki potensi yang tinggi untuk pengembangan hunian vertikal, Kelurahan Jagalan menjadi satu-satunya kelurahan yang memiliki nilai potensi yang rendah untuk pengembangan hunian vertikal apabila dibandingkan dengan kelurahan yang lainnya. Pengembangan hunian vertikal pada masa mendatang di kawasan penelitian memerlukan upaya pendekatan komprehensif untuk meminimalisir tantangan yang ada dari rendahnya potensial pengembangan hunian vertikal di Kelurahan Jagalan, serta diperlukan kolaborasi antar pemangku kepentingan dalam memaksimalkan potensi pengembangan hunian vertikal di kelurahan-kelurahan yang memiliki nilai potensial tinggi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti ucapkan kepada instansi Pemerintah Kota Surakarta yang telah memberikan izin dan dukungan penuh dalam pengumpulan data untuk penelitian ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat di sekitar Kawasan Stasiun Solo Jebres yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melakukan observasi lapangan di kawasan penelitian.

Referensi

- [1] Mataufani NA, Rahayu P, Rini EF. Kenampakan Fisik Kota dan Daerah Peri Urban Surakarta. *Desa-Kota* 2020;2:130. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v2i2.41509.130-142>.
- [2] Badan Pusat Statistik. Statistik Perumahan dan Permukiman 2022. Jakarta: 2023.

- [3] Widodo W, Sunarti S. Pola Perkembangan Perumahan di Kota Surakarta. JURNAL PEMBANGUNAN WILAYAH & KOTA 2019;15:288. <https://doi.org/10.14710/pwk.v15i4.21984>.
- [4] Yuniarta A, Astuti W, Yudana G. Hubungan Antara Kondisi Rumah Susun dengan Kepuasan Tinggal Penghuni di Kota Surakarta. *Arsitektura: Jurnal Ilmiah Arsitektur Dan Lingkungan Binaan* 2015;13.
- [5] Pemerintah Kota Surakarta. Peraturan Daerah (Perda) Kota Surakarta Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011 – 2031. Pemerintah Kota Surakarta 2012.
- [6] Nurdiani D, Astuti W, Rini EF. Kesesuaian Sistem Transportasi Umum di Kota Surakarta terhadap Konsep Transportation For Livable City. *Desa-Kota* 2019;1:71. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v1i1.11898.71-83>.
- [7] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 20 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik Dan Lingkungan, Ekonomi, Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang 2007.
- [8] Lestari F, Adiarto J. Urgensi dan Strategi Penyediaan Hunian Terjangkau di Kawasan Transit di Indonesia. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota* 2023;19. <https://doi.org/10.14710/pwk.v19i2.28215>.
- [9] Undang-undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang 2007.
- [10] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 5 Tahun 2023 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan 2023.
- [11] Tanudjaja O, Srinaga F, Mensana A. Integrasi Hunian dalam TOD untuk Mengatasi Permasalahan Transit Kawasan Pasar Lama, Tangerang. *ATRIUM: Jurnal Arsitektur* 2018;4:43–58.
- [12] Setiawan A, Ikaputra. Tipologi Pengembangan Kawasan berbasis Transit di Kawasan Stasiun Maguwo, Yogyakarta. *ARTEKS : Jurnal Teknik Arsitektur* 2020;5:255–64. <https://doi.org/10.30822/arteks.v5i2.402>.
- [13] Indradjati PN. Konsep dan Prinsip Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit/Transit Oriented Development. *Buletin Penataan Ruang*, Edisi 2019;5.
- [14] Calthorpe A. Transit-oriented development design guidelines (Resolution no. R-280480). San Diego: Planning Department. City of San Diego 1992.
- [15] Bachtiar F. Identifikasi Keterhubungan Rumah Susun dan Transportasi Publik untuk Menunjang Pengembangan Kawasan Prioritas di Batam. *Arsitekta : Jurnal Arsitektur Dan Kota Berkelanjutan* 2021;3:83–93. <https://doi.org/10.47970/arsitekta.v3i02.247>.
- [16] Direktorat Jendral Bina Marga. Pedoman Penyusunan Dokumen Desain Awal (Basic Design) Jalan Bebas Hambatan 2024.

- [17] Bachtiar F, Saraswati A, Guswandi G, Utomo FC, Amelia S. Tipologi Pengembangan Lingkungan Hunian Vertikal Di Kawasan Perkotaan. Prosiding TAU SNARS-TEK Seminar Nasional Rekayasa dan Teknologi, vol. 1, 2019, p. 110–4.
- [18] Badan Standardisasi Nasional. SNI 7509:2011: Tata Cara Perencanaan Teknik Jaringan Distribusi dan Unit Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum. Standar Nasional Indonesia n.d.
- [19] Kementerian Kesehatan. Permenkes No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum 2010.
- [20] Zhao K, Jin B, Fan H, Song W, Zhou S, Jiang Y. High-Performance Overlay Analysis of Massive Geographic Polygons That Considers Shape Complexity in a Cloud Environment. ISPRS Int J Geoinf 2019;8:290. <https://doi.org/10.3390/ijgi8070290>.
- [21] Pemerintah Kota Surakarta. Peraturan Wali Kota Surakarta Nomor 33 Tahun 2023 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Surakarta tahun 2023 – 2043. Pemerintah Kota Surakarta 2023.