

## PENGARUH *COMMUTER-RAIL* RUTE JAKARTA-BOGOR TERHADAP PENGEMBANGAN KAWASAN DAN POTENSINYA DALAM Mendukung *TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT*

Adam Madigliani Prana<sup>1</sup>, Nurahma Tresani<sup>2</sup>, Lana Winayanti<sup>3</sup>, Heri Apriyanto<sup>4</sup>, dan Hermawan Prasetya<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup> Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Tarumanagara Jakarta

<sup>4</sup>Research Center for Sustainable Production System and Life Cycle Assessment, National Research and Innovation Agency (BRIN), The Republic of Indonesia

<sup>5</sup>Directorate of Economy, Employment, and Regional Development Policy, National Research and Innovation Agency (BRIN), The Republic of Indonesia

<sup>1</sup> Email : [adammp@ft.untar.ac.id](mailto:adammp@ft.untar.ac.id)

Diterima (received): 1 Februari 2024

Disetujui (accepted): 22 Februari 2024

### ABSTRAK

*Studi ini mengkaji dampak jalur kereta commuter Jakarta-Bogor terhadap intensitas pengembangan kawasan permukiman di sekitar stasiun dan potensinya dalam mendukung transit-oriented development dimasa mendatang. Penelitian ini menyoroti peran penting kereta commuter dalam mengintegrasikan berbagai wilayah, menciptakan jaringan yang mempengaruhi pengembangan regional khususnya pada area di sekitar stasiun. Metodologi kualitatif digunakan, meliputi observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur dengan stakeholder seperti pengembang real estate, agen properti, dan institusi pemerintah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kereta commuter berpengaruh signifikan terhadap pengembangan perumahan berkepadatan rendah di sekitar stasiun. Hal ini menekankan perlunya pengawasan pemerintah untuk mengelola pesatnya pengembangan permukiman di area tersebut dengan mendorong perwujudan area residensial berkepadatan tinggi yang didukung berbagai fungsi ruang, sebagai prasyarat Pengembangan Berorientasi Transit (TOD) di wilayah Jabodetabek. Studi ini merekomendasikan revisi rencana tata ruang di sekitar stasiun sehingga dapat mendorong pendekatan sinergis antara transportasi umum dan pengembangan area perkotaan serta pembangunan kembali atau peremajaan kawasan.*

**Kata Kunci** : Tata Ruang; Jabodetabek; Transportasi Masal.

### A. PENDAHULUAN

DKI Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi (Jabodetabek) sebagai Kawasan Strategis Nasional (KSN) mengacu pada PP 26 Tahun 2008, merupakan KSN yang memiliki peran sangat besar dalam perekonomian di Indonesia. Jabodetabek menyumbang sekitar 25% dari PDB negara tersebut pada sektor non-minyak dan gas (Rustiadi et al., 2015). Tingginya tingkat perekonomian menyebabkan aktivitas penduduk didalamnya semakin tinggi, namun aktivitas penduduk tersebut tidak tersebar merata di seluruh kawasan Jabodetabek melainkan hanya terkonsentrasi di DKI Jakarta (Knight Frank, 2022). Sebagai contoh, stok kantor kumulatif di CBD Jakarta pada tahun 2021 meningkat sekitar 2.4%, dengan tambahan pasokan baru sekitar 407.647-meter persegi. Total luasan kantor di kota

tersebut, khususnya di Central Business District (CBD), mencapai sekitar 7.4 juta meter persegi pada akhir tahun 2023 (Colliers International Indonesia, 2023).

DKI Jakarta sebagai ibukota negara Republik Indonesia didukung oleh kota-kota penyangganya seperti Bogor, Tangerang, Depok dan Bekasi. Hampir sebagian besar para pekerja yang bekerja di wilayah DKI Jakarta memiliki tempat tinggal di kota-kota penyangga (Quinta & Prakoso, 2016). Kota penyangga timbul akibat meningkatnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal yang mengambil ruang di daerah pinggiran kota atau wilayah belakang (*hinterland*) karena ketersediaan ruang di dalam kota yang tetap dan terbatas. Daerah *hinterland* ini tumbuh secara sporadis dan memencar namun masih tetap berhubungan dengan pusat kota besar (kota induk) melalui jaringan transportasi darat kota (Giuliano & Hanson, 2017). Jakarta sebagai kota induk memiliki jumlah penduduk yang jauh lebih besar dari seluruh kota atau kabupaten penyangganya, sebagai ilustrasi pada tahun 2022 jumlah penduduk DKI Jakarta adalah 10,678,839 orang, Kabupaten Bogor adalah 5,566,838 orang, dan Kota Bekasi adalah 2,590,257 orang (World Population Review, 2024).

Menurut Survei Komuter Jabodetabek yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2014, ditemukan bahwa sekitar 1,38 juta penduduk dari Bodetabek (Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi) beraktivitas di DKI Jakarta. Survei ini juga mengungkapkan bahwa mayoritas komuter dari Bodetabek yang menuju Jakarta berasal dari Kota Bekasi dengan persentase 14,80%, disusul oleh Depok sebesar 11,69%, dan Tangerang dengan 8,68%.

Jumlah penumpang Kereta Rel Listrik (KRL) *commuter line* Jabodetabek pada tahun 2012 hanya 400.000 orang perhari dan pada Februari 2023, jumlah penumpang telah mencapai total 8 juta orang (Mahardhika, 2023). Namun begitu, kereta api masih memegang peranan kecil dalam menopang kebutuhan transportasi warga Jabodetabek dan kondisi ini merupakan faktor utama yang menyebabkan kemacetan lalu lintas di wilayah metropolitan ini, khususnya di sepanjang koridor perbatasan antara Bodetabek dan DKI Jakarta. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik, mayoritas kendaraan pribadi yang digunakan oleh para komuter untuk berangkat (58%) dan pulang (56%) adalah sepeda motor. Sementara itu, hanya sekitar 23-30% penggunaan moda transportasi umum oleh komuter Jabodetabek, baik untuk pergi maupun pulang (Quinta & Prakoso, 2016).

Disamping dapat mengangkut dalam jumlah yang besar, moda transportasi kereta api juga memiliki keunggulan lain yaitu waktu tempuh. Sebagai bahan perbandingan, untuk jalur Depok-Dukuh Atas waktu tempuh KRL paling cepat yakni 45 menit. Pengguna transportasi umum lainnya membutuhkan waktu hingga 160 menit. Hal ini karena penumpang harus beberapa kali berganti moda angkutan. Adapun pengguna mobil pribadi membutuhkan waktu 130 menit lantaran kemacetan yang parah. Hal serupa terjadi untuk jalur Serpong-Dukuh Atas. Perjalanan dengan KRL membutuhkan waktu sekitar 50 menit. Waktu tempuh itu jauh dibawah perjalanan dengan mobil pribadi yang memakan waktu lebih dari 2 jam atau dengan bus umum yang hampir 3 jam (Naufal et al., 2023).

Berbagai kelebihan dan kemudahan yang ditawarkan oleh moda transportasi Kereta Api semakin diketahui oleh masyarakat sejak diluncurkannya sistem

*commuter line* (CL). Sistem CL dikelola oleh anak perusahaan PT. Kereta Api Indonesia (PT. KAI) yaitu PT KAI Commuter Jabodetabek (PT. KAI CLJ). PT. KAI CLJ secara resmi berdiri setelah mendapatkan izin usaha No. KP 51 Tahun 2009 dan izin operasi penyelenggara sarana perkeretaapian No. KP 53 Tahun 2009 yang semuanya dikeluarkan oleh Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Tugas pokok perusahaan ini adalah menyelenggarakan perusahaan pelayanan jasa angkutan kereta api komuter dengan menggunakan sarana Kereta Rel Listrik di wilayah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang (Serpong) dan Bekasi (Jabotabek) serta perusahaan di bidang usaha non angkutan penumpang. Keberhasilan CL dapat diukur dari tren kenaikan penumpang, yaitu berjumlah 9,7 juta penumpang pada tahun 2012 dan 12,4 juta penumpang pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik, 2021).

TOD adalah konsep pembangunan yang mengintegrasikan area hunian dan komersial dengan sistem transportasi publik. Pengembangan Transit Oriented Development (TOD) di Jabodetabek memiliki urgensi tinggi, terutama untuk mengatasi berbagai masalah perkotaan seperti kemacetan lalu lintas, kepadatan penduduk, dan kualitas hidup yang rendah (Sofa, 2023). Jakarta Smart City (2024) menyebutkan bahwa stasiun kereta api memegang peran penting dalam mendukung konsep Transit Oriented Development (TOD), terutama di kota-kota besar seperti Jakarta. Sebagai pusat transportasi, stasiun kereta memudahkan integrasi antara berbagai mode transportasi, meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas penduduk. Hal ini berkontribusi pada pengurangan kemacetan dan penggunaan kendaraan pribadi, yang menguntungkan lingkungan dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Selain itu, stasiun kereta sering menjadi titik pusat untuk pembangunan ekonomi lokal, menciptakan zona bisnis yang dinamis di sekitarnya. Dengan menyediakan akses mudah ke fasilitas dan layanan penting, stasiun kereta juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup penduduk kota. Pengembangan TOD di sekitar stasiun kereta api di Jakarta merupakan langkah penting dalam menciptakan kota yang lebih berkelanjutan, efisien, dan nyaman untuk dihuni (Jakarta Propertindo, 2024).

Sayangnya, gagasan mengembangkan TOD pada area stasiun kereta api di pusat kota Jakarta mungkin tidaklah mudah. Irsal et al. (2022) menemukan bahwa pada area TOD Dukuh Atas, Jakarta pusat memiliki potensi untuk menampung jumlah penduduk yang jauh lebih besar dibandingkan saat ini. Ini menekankan pada kemungkinan pengembangan vertikal dan efisien ruang. Namun begitu, mereka mengidentifikasi banyak area perumahan terbangun di sekitar stasiun Dukuh Atas terlanjur memiliki alokasi kepadatan rendah (Irsal et al., 2022). Kami ingin melihat apakah fenomena ini dapat atau telah terjadi juga pada kawasan lain diluar pusat kota. Penelitian ini berfokus untuk melihat dampak CL terhadap intensitas pengembangan kawasan permukiman di sekitar stasiun yang berada bukan pada pusat kota terutama dalam hal dampak terhadap intensitas pengembangan dan okupansi lahan.

Moda kereta api juga dipilih sebagai bahan kajian karena moda transportasi masal tersebut dapat membuat satu kawasan terintegrasi dengan kawasan lainnya sehingga menimbulkan jejaring. Jejaring inilah yang menurut Wen et al. (2021) adalah faktor yang paling signifikan mempengaruhi pengembangan wilayah.

Mencari tahu keterkaitan antara sistem CL dengan intensitas pengembangan dan potensi perwujudan TOD pada area sekitar stasiun menjadi titik berat penelitian ini. Temuan penelitian tentunya dapat dimanfaatkan untuk strategi pengembangan TOD lebih lanjut di Kawasan Jabodetabek.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini secara umum ditujukan untuk mengetahui keterkaitan antara sistem CL dengan intensitas pengembangan kawasan permukiman beserta dampak yang ditimbulkan di sekitar stasiun yang menjadi objek studi. Untuk mengetahui keterkaitan antara sistem CL dengan intensitas pengembangan kawasan permukiman di sekitar stasiun maka dilakukan riset dengan metodologi kualitatif. Harvard Graduate School of Design (2020) menyebutkan bahwa metodologi penelitian kualitatif memberikan keunggulan dalam riset bidang perencanaan wilayah dan kota karena memungkinkan pemahaman mendalam dan sistematis tentang suatu lokasi. Metodologi ini sangat efektif dalam menjawab pertanyaan "mengapa" dan "bagaimana", menginvestigasi persepsi dan nilai-nilai yang berbeda, memahami situasi unik, dan membantu mendeskripsikan situasi yang kompleks (Harvard Graduate School of Design, 2020). Pada penelitian ini data primer kualitatif didapatkan dari observasi lapangan dan wawancara semi terstruktur dengan pengembang perumahan, pengelola kereta api, agen properti dan instansi pemerintah. Sementara itu, pada observasi lapangan yang diamati adalah perubahan fungsi/ tata guna tanah dan kepadatan bangunan.

Riset akan dilakukan pada rute CL Jakarta-Bogor dengan jumlah stasiun sebanyak 25 titik diantara rute tersebut. Metode riset yang akan dipilih adalah *case study research* karena penelitian ini tidak memungkinkan untuk meneliti seluruh kawasan di setiap titik stasiun secara mendalam. Definisi studi kasus adalah langkah yang dilakukan untuk mencoba mendalami keputusan-keputusan yang ada, bagaimana keputusan tersebut diambil, mengapa keputusan tersebut diambil, bagaimana keputusan tersebut diimplementasikan dan bagaimana hasilnya (Yin, 2013). Studi kasus dipilih karena dengan metode ini dapat mengakomodasi kebutuhan akan data yang kita butuhkan namun tidak terbayangkan oleh kita sebelumnya. Studi kasus juga dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menemukan data yang akurat dan sesuai dengan kenyataan.

Beberapa hal menjadi pertimbangan dalam pemilihan lokasi studi kasus. Dalam penelitian ini akan dibahas koridor Jakarta – Bogor, dengan pertimbangan rute tersebut dapat menghubungkan DKI Jakarta dengan 2 (dua) kota penyangganya yaitu Kota Depok dan Kota Bogor. Jalur Jakarta – Bogor memiliki keunikan tersendiri, Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat 3 (tiga) alternatif rute dari Jakarta menuju Bogor, warna hijau adalah jalur TOL Jakarta Bogor Ciawi (Jagorawi), warna merah adalah jalur jalan raya Bogor Lama dan warna hitam adalah jalur menuju bogor melalui jalan raya yang melintasi Kota Depok. Jalur Bogor Lama yang berwarna merah adalah jalur yang paling tua, jalur tersebut sudah ramai dari zaman dahulu sebelum adanya jalur Jagorawi dan terdapat banyak pabrik yang memicu perkembangan kawasan tersebut. Selanjutnya jalur hijau adalah jalur Jagorawi, yang merupakan jalur dengan aktivitas terpadat karena dilewati oleh jalan

tol Jagorawi yang memiliki volume lalu lintas  $\pm 166.000$  kendaraan per harinya pada tahun 2021 (ANTARA News, 2021), dampak dari padatnya arus ini menyebabkan berkembang pesatnya area disekitar jalur tersebut hal ini ditandai oleh menjamurnya kota baru. Jalur biru adalah jalur yang paling tertinggal kemajuannya akan tetapi jalur ini memiliki potensi yang sangat besar karena dilalui oleh jalur Kereta Api CL, potensi perkembangan itulah yang akan dibahas dalam penelitian ini. Sistem CL Jakarta-Bogor (Jkt-Bgr), dalam hal ini berbeda dengan sistem perkeretaapian sebelumnya, jika dahulu kereta rute Jkt-Bgr hanya berhenti pada stasiun besar yang dilaluinya dan melewati stasiun-stasiun kecil, sistem CR Jkt-Bgr ini selain berhenti pada tiap titik stasiun kereta api juga membuka titik-titik stasiun baru yang potensial mengakomodasi kebutuhan transportasi masyarakat.



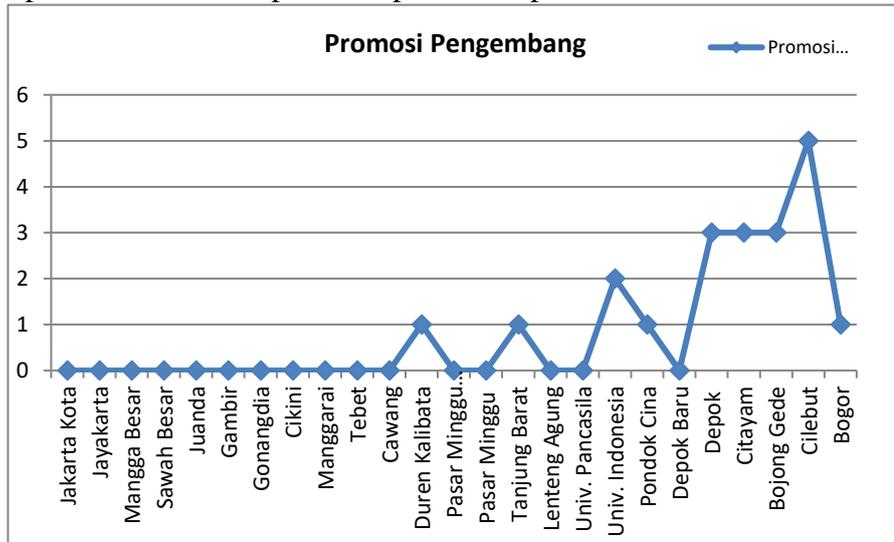
**Gambar 1.** Jalur Alternatif dari DKI Jakarta menuju Kota Bogor  
Sumber : Hasil Olah Data

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis melakukan penelitian singkat dengan menganalisa iklan developer yang melakukan pembangunan disekitar stasiun CR rute Jakarta-Bogor untuk melihat adanya dampak pembangunan disekitar stasiun kereta api yang dilalui sistem *CR*, Gambar 2 mengilustrasikan hasil penelitian singkat tersebut. Diperoleh data bahwa tidak semua kawasan disekitar stasiun kereta mengalami perkembangan yang signifikan, dari 25 titik pemberhentian *CL* hanya 9 (sembilan) titik stasiun yang pada daerah sekitarnya terdapat pengembangan baru yang menggunakan faktor kedekatan dengan stasiun sebagai nilai jual. Tren frekuensi pengembangan yang terjadi adalah terjadi peningkatan jumlah promosi pengembang pada area di sekitar stasiun kereta api yang menjadi semakin tinggi apabila jaraknya semakin menjauhi pusat kota. Daerah disekitar Stasiun Kereta Api Cilebut merupakan daerah dengan memiliki frekuensi promosi pengembang terbanyak, diikuti oleh daerah disekitar Stasiun Kereta Api Depok, Citayam dan Bojong Gede. Pada penelitian ini penulis mengambil *sample* daerah Stasiun Kereta Api Cilebut sebagai daerah dengan promosi pengembang terbanyak, selanjutnya daerah di sekitar Stasiun Citayam sebagai daerah dengan jumlah promosi pengembang yang sedang dan daerah Stasiun Kereta Api Tanjung Barat sebagai daerah dengan promosi pengembang

**Adam Madigliani Prana, Nurahma Tresani, Lana Winayanti, Heri Apriyanto, dan Hermawan Prasetya, Pengaruh *Commuter-Rail* Rute Jakarta-Bogor Terhadap Pengembangan Kawasan Dan Potensinya Dalam Mendukung *Transit Oriented Development***

yang sedikit. Informasi terkait pembangunan permukiman baru disekitar stasiun kereta api dan iklan developer ini dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 2.** Grafik frekuensi promosi pengembangan pada CR rute Jakarta - Bogor  
Sumber : Hasil Olahan Data

**Tabel 1.** Data Perumahan yang dibangun Pada Tahun 2010-2012 Di Sekitar Stasiun Pada Lokasi Studi Kasus

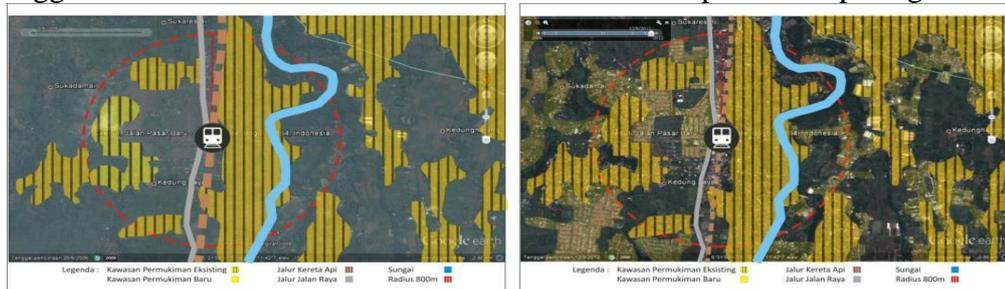
Perumahan di sekitar Stasiun Cilebut		Perumahan di sekitar Stasiun Citayam	
Nama: Cilebut Residence	Jenis: Cluster Town House Luas: T.36/B.72  Harga: Rp. 288jt	Nama: Pesona Darussalam	Jenis: Cluster Town House Luas: T.36/B.72  Harga: Rp. 239jt
Nama: Bumi Cilebut Damai	Jenis: Cluster Town House Luas: T.30/B.72 Harga: Rp. 195jt	Nama: Rawa Lestari	Jenis: Rumah Tumbuh Luas: T.38/B.55 Harga: 120jt
Nama: Griya Cilebut dan Perum Kais	Jenis: Rumah Tumbuh Luas: T.30/60 Harga: Rp. 105jt	Nama: Pondok Mutiata	Jenis: Rumah Tumbuh

**Adam Madigliani Prana, Nurahma Tresani, Lana Winayanti, Heri Apriyanto, dan Hermawan Prasetya, Pengaruh *Commuter-Rail* Rute Jakarta-Bogor Terhadap Pengembangan Kawasan Dan Potensinya Dalam Mendukung *Transit Oriented Development***

Nama: Setra Niaga Kencana	Jenis: Rumah Toko	Perumahan di sekitar Stasiun Lenteng Agung
		Nama: Lenteng Asri 
		Jenis: Rumah Tumbuh

Jarak radius 800m dari stasiun merupakan area yang paling efektif sebagai kawasan hunian yang memanfaatkan sarana transportasi masal secara optimal karena berjarak dekat dan mudah diakses melalui berjalan kaki (O'sullivan, 1996). Selanjutnya kami meneliti mengenai pengembangan kawasan dengan memanfaatkan foto udara kawasan disekitar lokasi studi kasus pada saat sebelum dan setelah dikembangkannya CL. Karena CL pertama kali beroperasi sekitar tahun 2009 maka periode waktu analisa yang kami pilih adalah tahun 2006 sampai dengan tahun 2012. Kami tidak melakukan periode waktu analisa per-saat ini atau tahun 2024 karena, menurut Behr and Yonkin (2014), jalur kereta api dapat memicu peningkatan harga properti di sepanjang jalur dan pembangunan baru yang dimulai segera setelah pembangunan jalur tersebut.

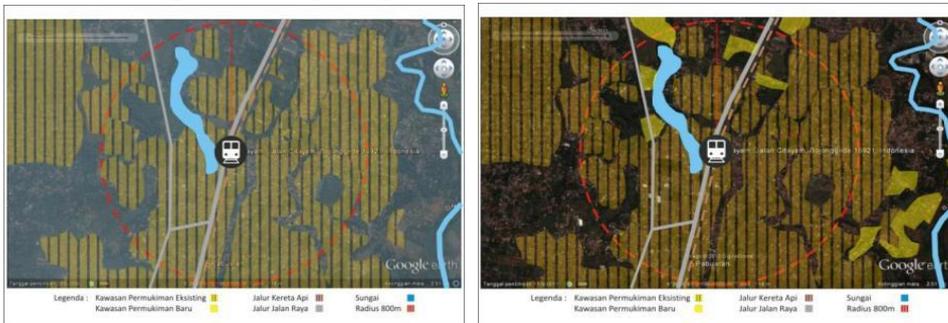
Sebagai kawasan yang relatif baru berkembang dan memiliki banyak lahan kosong, kawasan dalam radius 800m dari Stasiun Cilebut mengalami jumlah pengembangan kawasan perumahan yang tinggi. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3, perumahan yang dibangun disekitarnya terdiri dari berbagai jenis perumahan mulai dari skala kecil seperti rumah tumbuh yang tidak memiliki akses mobil sampai perumahan real estate skala besar dan ruko. Untuk lebih jelasnya analisa foto citra udara berdasarkan pertambahan jumlah permukiman dengan menggunakan tolak ukur waktu tahun 2006 dan 2012 dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Foto udara dengan legenda informasi penting dan analisa mengenai eksisting area permukiman sekitar Stasiun Cilebut pada tahun 2006 (kiri) dan tahun 2012 (kanan)  
Sumber : Google Earth dan Hasil Olahan Data

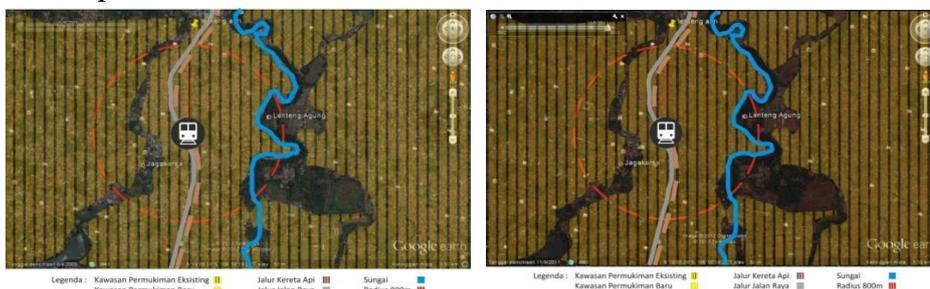
Pada area di sekitar Stasiun Citayam, kawasan yang terbangun didalam radius 800m dari stasiun terbilang sedikit jika dibandingkan pada area di sekitar Stasiun Cilebut. Pengembangan banyak terdapat diluar radius 800m, pengembangan real estate besar di dalam kawasan radius adalah kawasan perbatasan sebelah barat laut yang juga mengalami perkembangan diluar peri-perinya. Hal tersebut sangat

dimungkinkan karena persediaan lahan kosong disekitar Stasiun Citayam yang lebih sedikit dibandingkan dengan Stasiun Cilebut. Hampir sama dengan perumahan yang dibangun disekitar Stasiun Cilebut, pengembangan kawasan perumahan di sekitar Stasiun Citayam juga bervariasi, mulai dari skala kecil yaitu rumah tumbuh yang tidak memiliki akses kendaraan sampai perumahan real estate skala besar (Gambar 4). Untuk lebih jelasnya analisa foto citra udara berdasarkan pertambahan jumlah permukiman dengan menggunakan tolak ukur waktu tahun 2006 dan 2012 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 4.** Foto udara dengan legenda informasi penting dan analisa mengenai eksisting area permukiman sekitar Stasiun Citayam pada tahun 2006 (kiri) dan tahun 2012 (kanan)  
Sumber : Google Earth dan Hasil Olahan Data

Berbeda dengan kawasan di sekitar stasiun lainnya, kawasan disekitar Stasiun Lenteng Agung hampir tidak mengalami pengembangan di dalam radius 800m, walaupun ada pengembangan hanya berbentuk rumah tunggal atau cluster hunian kecil. Salah satu cluster hunian kecil yang dibangun adalah perumahan Lenteng Asri, yang terletak di perimeter luar radius 800m. Karena keterbatasan persediaan lahan, perumahan ini dibangun ditengah kompleks perumahan penduduk yang padat dan tidak memiliki akses jalan yang bisa dilalui mobil, perumahan cluster kecil ini hanya terdiri dari 7 (tujuh) unit rumah dengan luasan lahan maksimal 32m<sup>2</sup> per unitnya. Untuk lebih jelasnya analisa foto citra udara berdasarkan pertambahan jumlah permukiman dengan menggunakan tolak ukur waktu tahun 2005 dan 2011 dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Foto udara dengan legenda informasi penting dan analisa mengenai eksisting area permukiman sekitar Stasiun Lenteng Agung pada tahun 2006 (kiri) dan tahun 2012 (kanan)  
Sumber : Google Earth dan Hasil Olahan Data

Perkembangan permukiman baru seperti yang diilustrasikan sebelumnya dapat berdampak pada bertambahnya populasi manusia di sekitar stasiun. Informasi jumlah penduduk diperoleh dari data kelurahan atau kecamatan dalam angka, tempat setiap stasiun yang diteliti berada, yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik. Kelurahan Cilebut (Timur dan Barat) dimana Stasiun Cilebut berada memiliki jumlah penduduk 40.700 orang pada tahun 2011 dan 55.910 orang pada tahun 2019. Stasiun Citayam berada terletak pada Kelurahan Citayam yang memiliki jumlah penduduk 9.486 orang pada tahun 2010 dan 13.293 orang pada tahun 2020. Sedangkan Stasiun Tanjung Barat terletak pada Kelurahan Lenteng Agung yang memiliki jumlah penduduk 49.808 orang pada tahun 2010 dan 60.479 orang pada tahun 2018.

Informasi jumlah penduduk diatas menunjukkan terjadi kenaikan jumlah penduduk pada kelurahan disekitar stasiun berada pada waktu awal CL beroperasi sampai dengan saat ini. Selanjutnya, penulis ingin mengetahui hubungan antara kepadatan penduduk dengan adanya stasiun kereta api studi kasus. Wawancara dilakukan untuk mengetahui apakah pembangunan atau penentuan titik stasiun pada lokasi studi kasus dulunya mempertimbangkan faktor kepadatan penduduk sebagai tolak ukur pengambilan keputusan dalam penentuan titik stasiun. Kami menemukan bahwa penentuan lokasi stasiun kereta api di Jabodetabek memperhitungkan kepadatan penduduk dan infrastruktur yang ada, dengan analisis kebutuhan dan kelayakan untuk menarik penumpang serta menyesuaikan jenis stasiun sesuai dengan kebutuhan wilayah tersebut.

Stasiun kereta biasa lokasinya ditentukan pada area yang sudah padat penduduknya, kawasannya telah terbangun dan kondisi fisik memungkinkan ... contoh kasus Stasiun Universitas Indonesia (UI) muncul karena adanya kampus terlebih dahulu. (Kutipan 1, Ramadhan dari Kementerian Pekerjaan Umum, Ditjen Tata Ruang, Direktorat Perkotaan, Sub-direktorat Pengembangan Kota, pengawas penyusunan RTRW DKI Jakarta)

Dalam menentukan titik stasiun kereta api dilakukan kajian *demand supply* dan penentuan lokasi stasiun baru dipilih pada area yang sudah padat, dan penumpang di area lain yang dapat ditarik ke daerah tersebut. (Kutipan 2, Amel dari Kementerian Pekerjaan Umum, Ditjen Tata Ruang, Direktorat Perkotaan, Sub-direktorat Pengembangan Kota, pengawas penyusunan RTRW Kota Depok)

Ditjen Kereta Api (DJKA) dalam mengembangkan stasiun memperhatikan kepadatan penduduk, prosesnya adalah menganalisa bangkitan dan tarikan lalu membuat feasibility study sehingga dapat diputuskan apakah yang diperlukan apakah stasiun tersebut nantinya adalah stasiun besar, kecil, pengisian BBM atau hanya stasiun persilangan saja. (Kutipan 3, Doni Silando dari Kementerian Perhubungan, Direktorat Lalu Lintas & Angkutan Kereta Api, Sub Direktorat Angkutan)

Carlton (2019) menjelaskan bahwa dalam konteks pengembangan yang berorientasi pada transit (TOD), penggunaan lahan menjadi aspek krusial. Ini melibatkan perencanaan dan pemanfaatan lahan di sekitar stasiun transit untuk

menciptakan lingkungan yang padat dalam bentuk rumah susun/apartemen, campuran penggunaan, dan ramah pejalan kaki. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan akses ke transit, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, dan meningkatkan efisiensi lahan. Pendekatan ini sering menekankan pentingnya integrasi antara perencanaan transit dan perencanaan penggunaan lahan untuk mencapai hasil yang sinergis dan berkelanjutan. Kesesuaian antara perencanaan transit dan strategi penggunaan lahan adalah kunci untuk berhasilnya TOD (Carlton, 2019). Kami menemukan bahwa pengembangan yang berorientasi pada transit (TOD) mungkin mengalami tantangan pada wilayah studi kasus, yang berada pada area pinggiran kota. Sesuai dengan hasil wawancara yang dijelaskan pada Bab 2.1, pemerintah memang merencanakan stasiun dibangun pada area yang sudah padat, namun kami melihat stasiun dikelilingi perumahan tapak yang mungkin tidak memenuhi tingkat kepadatan pemukiman ideal di kawasan TOD yaitu pada skala kepadatan rumah susun.

Temuan ini memperluas temuan penelitian sebelumnya oleh Irsal et al. (2022) bahwa area sekitar stasiun pada pusat kota sudah terlanjur dipenuhi oleh pemukiman berkepadatan rendah yang pada akhirnya dapat menghambat perwujudan TOD. Riset kami menemukan bahwa hal serupa terjadi pada area sekitar stasiun pinggiran kota namun yang membedakan adalah permukiman yang terbangun relatif baru. Sesuai dengan hasil analisa citra satelit yang diilustrasikan pada Bab 2.1, pada awalnya terdapat lahan kosong pada radius 800m disekitar stasiun yang potensial untuk digunakan sebagai lokasi pembangunan hunian vertikal dan efisien ruang, didukung oleh fungsi ruang campuran dan didukung infrastruktur ramah pejalan kaki. Namun area tak terbangun tersebut dengan cepat diokupansi oleh pembangunan perumahan tapak berkepadatan rendah sesaat setelah sistem CL beroperasi.

Gagasan mewujudkan TOD melalui perencanaan transit dan strategi penggunaan lahan juga mungkin tidak mudah direalisasikan. Kami menemukan bahwa rencana ruang tata ruang sudah ditetapkan sebelum stasiun kereta dibangun dan setelah sarana transportasi tersebut dibangun tidak dilakukan penyesuaian terhadap kebijakan perencanaan wilayah kota yang ada.

*Land use* dinilai tidak terpengaruh oleh titik stasiun karena stasiun kereta ditentukan setelah adanya *land use* bukan stasiun kereta mempengaruhi *land use* sekitar (Kutipan 4, Ramadhan dari Kementerian Pekerjaan Umum, Ditjen Tata Ruang, Direktorat Perkotaan, Sub-direktorat Pengembangan Kota, pengawas penyusunan RTRW DKI Jakarta)

Padeiro et al. (2019) berpendapat bahwa pembangunan infrastruktur transit dan peningkatan aksesibilitas dapat meningkatkan nilai properti di sekitarnya. Hal ini dapat menarik penduduk berpenghasilan lebih tinggi dan investor ke daerah tersebut, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kenaikan harga sewa dan biaya hidup. Akibatnya, penduduk asli, khususnya mereka yang berpenghasilan rendah, mungkin tidak lagi mampu tinggal di area tersebut, sehingga terjadi gentrifikasi (Padeiro et al., 2019). Potensi gentrifikasi ini dapat terjadi pada wilayah studi kasus

khususnya disebabkan oleh kedatangan penduduk baru yang merupakan pekerja kantor yang beraktifitas di pusat kota Jakarta dan memiliki tingkat perekonomian lebih tinggi. Gentrifikasi juga ditandai oleh kenaikan harga tanah dan perbaikan kualitas lingkungan binaan pada wilayah studi kasus.

Ada juga daerah yang jauh dari stasiun KA namun mengalami peningkatan pembangunan signifikan karena dekat dengan fasilitas transport lain seperti terminal. Pembeli khususnya orang yang bekerja di Jakarta namun kantornya tidak berada dekat stasiun KA ... Karakteristik pembeli saat ini lebih memperhatikan kualitas, tingkat keamanan, kenyamanan tidak hanya murah saja seperti zaman dulu ... Kualitas lingkungan seperti pedestrian, taman, lampu penerangan, keamanan dan pepohonan meningkat karena tiap perumahan memperbaiki pedestrian minimal diarea depan kompleksnya ... Peningkatan nilai jual tanah selalu naik sejalan dengan pengembangan sarana fasilitas umum, dalam hal ini untuk kasus daerah Depok-Bogor *commuter line* adalah sarana fasilitas umum yang berpengaruh signifikan (Kutipan 4, Syarifudin Munthe, pemilik dari kantor agen properti bernama Pusat Informasi Perumahan Baru Bogor)

Namun begitu situasi yang dijelaskan diatas bahwa mayoritas pendatang adalah pekerja dari Jakarta yang mengandalkan kereta api menuju pusat kota dapat saja sejalan dengan salah satu prinsip TOD, yaitu untuk mengoptimalkan akses ke transit dan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi. Pembangunan kembali atau peremajaan kawasan mungkin dapat dilakukan jika ingin mewujudkan kawasan TOD pada area di sekitar stasiun pada rute Jakarta Bogor. Menurut Danisworo (1988), pembangunan kembali atau peremajaan kawasan adalah konsep yang digunakan dalam penataan kembali wilayah perkotaan dan pedesaan, terutama di daerah yang memiliki kepadatan penggunaan lahan sedang hingga tinggi. Konsep ini mencakup proses seperti pembongkaran struktur bangunan yang ada, relokasi penduduk dan usaha, serta penggunaan instrumen hukum untuk memfasilitasi proyek-proyek pembangunan yang diinisiasi oleh pemerintah. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas kehidupan di area tersebut, baik dari segi infrastruktur, kondisi sosial, maupun lingkungan (Danisworo, 1988). Pendekatan pembangunan ini jika diadopsi oleh rencana tata ruang sangat mungkin untuk mendorong agar pemukiman disekitar stasiun menjadi berfungsi campuran dan berkepadatan tinggi dari yang sebelumnya merupakan perumahan berkepadatan rendah.

#### **D. KESIMPULAN**

Kami menemukan bahwa jalur CL Jakarta-Bogor memiliki pengaruh penting terhadap pengembangan kawasan permukiman di sekitar stasiun. Peningkatan nilai lahan dan percepatan pembangunan infrastruktur dan permukiman merupakan indikasi jelas dari dampak positif ini. Namun begitu perlu diperhatikan bahwa pemerintah semestinya mengontrol pembangunan permukiman baru yang masif

pada kawasan tersebut. Area perumahan berkepadatan rendah yang mendominasi area sekitar stasiun dapat menjadi tantangan ketika nantinya pemerintah ingin mengembangkan kawasan TOD yang membutuhkan lahan untuk permukiman berkepadatan tinggi yang didukung oleh berbagai fungsi ruang pendukung.

Berdasarkan temuan ini, kami merekomendasikan pemerintah dan pengembang untuk memprioritaskan integrasi infrastruktur transportasi dalam perencanaan kota. Kebijakan yang mendukung sinergi antara transportasi publik dan pengembangan kawasan urban akan membawa manfaat ekonomi dan sosial yang lebih luas sehingga dapat mengakomodasi kepentingan masyarakat lokal dan mewujudkan kawasan perkotaan yang inklusif. Oleh karena itu pemerintah perlu merevisi rencana tata ruang khususnya pada area di sekitar stasiun sehingga lebih dapat mengakomodasi perwujudan TOD. Revisi ini tentunya perlu juga mengadopsi konsep pembangunan kembali atau peremajaan kawasan untuk memperbaiki kondisi di area sekitar stasiun saat ini yang tidak sejalan dengan konsep TOD.

## DAFTAR PUSTAKA

- ANTARA News. (2021). *Over 166 thousand vehicles left Greater Jakarta on Dec 30*. <https://en.antaranews.com>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Jumlah Penumpang Kereta Api di Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Jabodetabek) pada Bulan April 2021*. <https://www.bps.go.id/indicator/16/174/1/jumlah-penumpang-kereta-api-di-jakarta-bogor-depok-tangerang-dan-bekasi-jabodetabek.html>
- Behr, C., & Yonkin, P. (2014). *Understanding Development around Rail Transit Stations*. <https://www.masstransitmag.com/rail/article/11461267/understanding-development-around-rail-transit-stations>
- Carlton, I. (2019). Transit planners' transit-oriented development-related practices and theories. *Journal of Planning Education and Research*, 39(4), 508-519.
- Colliers International Indonesia. (2023). *Jakarta CBD Office Market Overview - H1 2022*. <https://www.colliers.com>
- Danisworo, M. (1988). *Konseptualisasi Gagasan dan Upaya Penanganan Proyek Peremajaan Kota*. <https://www.nawasis.org/portal/galeri/read/pendekatan-peremajaan-kota/52136>
- Giuliano, G., & Hanson, S. (2017). *The geography of urban transportation*. Guilford Publications.
- Harvard Graduate School of Design. (2020). *Analytic Methods of Urban Planning: Qualitative*. <https://www.gsd.harvard.edu/course/analytic-methods-of-urban-planning-qualitative-fall-2020/>
- Irsal, R. M., Hasibuan, H. S., & Azwar, S. A. (2022). Spatial Modeling for Residential Optimization in Dukuh Atas Transit-Oriented Development (TOD) Area, Jakarta, Indonesia. *Sustainability*, 15(1), 530.
- Jakarta Propertindo. (2024). *Mengenal Kawasan Berorientasi Transit di Jakarta*. <https://jpi.or.id>

**Adam Madigliani Prana, Nurahma Tresani, Lana Winayanti, Heri Apriyanto, dan Hermawan Prasetya, Pengaruh *Commuter-Rail* Rute Jakarta-Bogor Terhadap Pengembangan Kawasan Dan Potensinya Dalam Mendukung *Transit Oriented Development***

- Jakarta Smart City. (2024). *Mengenal Transit Oriented Development di Jakarta*. <https://smartcity.jakarta.go.id>
- Knight Frank. (2022). *Jakarta's office market to see new opportunities in 2022*. <https://www.knightfrank.com>
- Mahardhika, L. A. (2023). *Penumpang KRL Jabodetabek Tembus 8 Juta Orang per Februari 2023*. *Bisnis.com*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20230213/98/1627340/penumpang-krl-jabodetabek-tembus-8-juta-orang-per-februari-2023>
- Naufal, M., Nadia, A., & Movanita, K. (2023). *Bandingkan Waktu Tempuh Depok-Jakarta, Warga Cibinong: KRL Sejam Lebih, LRT Sejam Kurang*. *Kompas.com*. <https://megapolitan.kompas.com/>
- O'sullivan, A. (1996). *Urban economics* (Vol. 3). Irwin Chicago.
- Padeiro, M., Louro, A., & Da Costa, N. M. (2019). Transit-oriented development and gentrification: a systematic review. *Transport Reviews*, 39(6), 733-754.
- Quinta, F. A., & Prakoso, H. (2016). Kajian pemanfaatan moda transportasi kereta rel listrik (krl) commuter line dalam pergerakan komuter Bekasi-Jakarta. *Jurnal Bumi Indonesia*, 5(2).
- Rustiadi, E., Pribadi, D. O., Pravitasari, A. E., Indraprahasta, G. S., & Iman, L. S. (2015). Jabodetabek megacity: From city development toward urban complex management system. *Urban development challenges, risks and resilience in Asian mega cities*, 421-445.
- Sofa, A. (2023). *Mengenal Transit Oriented Development di Jakarta*. <https://smartcity.jakarta.go.id/id/blog/mengenal-transit-oriented-development-di-jakarta/>
- Wen, S., Shi, J., & Zhang, W. (2021). Impact of urban rail transit network on residential and commercial land values in China: A Complex Network Perspective. *Complexity*, 2021, 1-11.
- World Population Review. (2024). *Jakarta Demographics*. <https://www.worldpopulationreview.com/world-cities/jakarta-population>
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*. Sage publications.