

## DAMPAK KERETA REL LISTRIK COMMUTER-LINE TERHADAP PENGEMBANGAN PERKOTAAN: STUDI KASUS WILAYAH SEKITAR STASIUN DI KABUPATEN BEKASI

Ken Martina Kasikoen<sup>1)</sup>, Surya Kurniawan<sup>2)</sup>, Raafi Widyaputra<sup>3)</sup>, Erna Febriani<sup>4)</sup>, Sri Handoyo Mukti<sup>5)</sup>, Aphrodita Puspateja<sup>6)</sup>

<sup>1,6)</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>2)</sup>Program Studi Survei dan Pemetaan – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>3)</sup>Program Studi Rekayasa Sipil – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>4)</sup>Program Studi Ilmu Komunikasi – Universitas Esa Unggul – Jakarta

<sup>5)</sup>Badan Riset dan Inovasi Nasional

E-mail: [ken.martina@esaunggul.ac.id](mailto:ken.martina@esaunggul.ac.id)

### Abstrak

*Kereta Rel Listrik Commuterline (KRL-CL) sebagai alat transportasi yang banyak diminati penduduk di Jabodetabek, telah memberikan dampak terhadap kondisi transportasi di wilayah ini. Jumlah penumpang yang terus meningkat, menunjukkan banyak penduduk yang beralih ke KRL-CL untuk melaksanakan kegiatan komuter harian, terutama untuk tujuan bekerja. Salah satu rute KRL-CL di Jabodetabek adalah koridor Bekasi-Cikarang sebagai kelanjutan koridor Jakarta - Bekasi, yang dimulai elektrifikasi sejak tahun 2017. Dampaknya, telah terjadi perkembangan penduduk, perubahan lahan di sekitar stasiun, sehingga mempunyai kecenderungan muncul sebagai Kawasan perkotaan. Penelitian ini bertujuan mengetahui perkembangan Kawasan perkotaan di wilayah sekitar stasiun KRL-CL pada Kabupaten Bekasi, ditinjau dari perkembangan penduduk, perubahan penggunaan lahan, perkembangan penumpang.. Metode yang digunakan adalah analisis kependudukan dan analisis spasial/GIS. Hasilnya menunjukkan bahwa dari 4 (empat) stasiun di Kabupaten Bekasi, 2 (dua) desa di sekitar 2 (dua) stasiun KRL-CL yang mengalami perkembangan penduduk pesat yaitu Desa Telaga Murni di Kecamatan Cikarang Barat dan Desa Mekarsari di Kecamatan Tambun Selatan, selama 6 tahun sejak Tahun 2017-2023. Kondisi ini juga diikuti oleh perubahan penggunaan lahan. Diperlukan perencanaan ruang pada desa-desa yang berkembang pesat tersebut agar tidak terjadi urban sprawl.*

**Kata kunci:** Perkembangan penduduk, Sistem Informasi Geografis, Kawasan perkotaan. Perencanaan Ruang

### Pendahuluan

Indonesia pada masa kini terus membenahi persoalan transportasi di kota maupun wilayah sekitarnya. Kereta Rel Listrik Commuterline (KRL-CL) menjadi salah satu jenis transportasi yang paling diminati bagi penduduk untuk melakukan perjalanan ulang-alik harian. Tarif yang terjangkau, aman, nyaman dan waktu tempuh yang relatif lebih singkat dibandingkan jenis alat transport lain[1]. Maka, KRL-CL secara tidak langsung mengurangi persoalan transportasi seperti kemacetan lalu lintas[2], juga menjadi *trend* penyediaan alat transportasi yang *smart* bagi penduduk yang melakukan perjalanan ulang-alik harian pada kota-kota besar/mega urban di Indonesia[3].

Fenomena mega urban yang terjadi di kota-kota besar dan sekitarnya di Indonesia[4], menimbulkan semakin meluasnya wilayah penyangga di sekitar kota-kota besar. Hal ini ditandai oleh terjadinya perubahan penggunaan lahan menjadi wilayah terbangun dan pada gilirannya menjadi wilayah perkotaan. Salah satu penyebab munculnya fenomena tersebut adalah ketersediaan infrastruktur transportasi.

KRL-CL koridor Jakarta-Cikarang, khususnya lajur Bekasi-Cikarang merupakan infrastruktur transportasi alternatif, dimana penduduk yang melakukan perjalanan komuter harian Jakarta- Cikarang selama ini masih menggunakan mobil. Dengan tersedianya KRL-CL tersebut, selain biaya terjangkau, waktu tempuh lebih cepat, dapat mengurangi permasalahan transportasi karena sebagian penduduk yang menggunakan kendaraan mobil dan motor telah beralih ke KRL-CL.

Ketersediaan KRL-CL yang melalui Kabupaten Bekasi, sebagai wilayah penyangga Jabodetabek, sangat bermanfaat mendukung kegiatan masyarakat yang melakukan perjalanan komuter harian menuju Kota Jakarta dan Kota Bekasi. Peran KRL-CL sangat besar terhadap pengendalian kawasan perkotaan di kabupaten ini, ditandai oleh terjadinya urbanisasi dan perubahan penggunaan lahan.

Tujuan studi ini adalah menganalisis dampak KRL-CL terhadap pengembangan kawasan perkotaan di sekitar stasiun Kabupaten Bekasi, berdasarkan urbanisasi, perubahan penggunaan lahan dan perkembangan jumlah penumpang KRL-CL.

### Studi Pustaka

Terdapat perbedaan antara kawasan perkotaan dan kota baru. Kota baru merupakan kota yang direncanakan, dibangun dan dikembangkan[5]. Kawasan perkotaan atau *urban* dimaksudkan sebagai sifat perkotaan, sedang urbanisasi dapat merupakan proses perubahan orang dan wilayah dari *non urban* menjadi *urban* [6][7]. Penggunaan lahan di kawasan perkotaan merupakan elemen kunci terjadinya urbanisasi yang cepat di seluruh dunia[8]. KRL-CL merupakan alat transportasi yang dapat mengurangi kemacetan lalu lintas[2],

### Metodologi Penelitian

Berbeda dengan studi sebelumnya yang berfokus pada pertumbuhan kota baru di Koridor KRL-CL Jakarta-Rangkasbitung, lokasi studi ini berada dampak KRL-CL pada koridor Jakarta – Cikarang, dan dipilih pada desa-desa di wilayah sekitar stasiun di Kabupaten Bekasi.

Metode yang digunakan adalah analisis GIS untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan, laju pertumbuhan dan kepadatan penduduk untuk mengetahui dinamika penduduk, dan perkembangan jumlah penumpang KRL-CL.

### Hasil dan Pembahasan

#### Gambaran Umum Wilayah Studi

Stasiun KRL-CL Kabupaten Bekasi yang dilalui KRL-CL Koridor Jakarta – Cikarang memiliki 4 (empat) stasiun KRL-CL, yaitu Stasiun Tambun di Desa Mekarsari Kecamatan Tambun, Stasiun Cibitung di Desa Wanasari – Kecamatan Cibitung, Stasiun Metland Telagasari di Desa Telagamurni, Kecamatan Cikarang Barat, dan Stasiun Cikarang di Desa Karangasih, Kecamatan Cikarang Utara. Keseluruhan dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Peta administrasi dan lokasi Stasiun KRL-CL di Kabupaten Bekasi

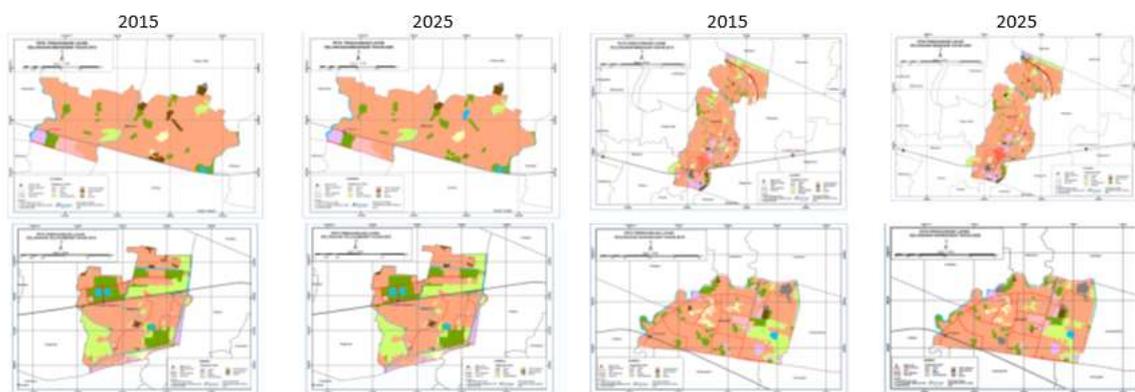
Dari gambar tersebut terlihat bahwa lokasi stasiun KRL-CL menyatu dengan stasiun kereta antar kota yang melalui Kabupaten Bekasi. Posisi stasiun-stasiun tersebut berada di bagian tengah dari kabupaten tersebut, sehingga memudahkan penduduk yang akan menggunakan KRL-CL tersebut. Posisi pusat pemerintahan Kabupaten Bekasi terkonsentrasi pada Kecamatan Cikarang

Pusat, di sebelah selatan lokasi stasiun-stasiun KRL-CL, dapat diduga, pengguna KRL-CL tidak bertujuan menuju pusat kabupaten, lebih mengarah ke Kota Bekasi dan Kota Jakarta.

### Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Wilayah sekitar Stasiun KRL-CL Kabupaten Bekasi

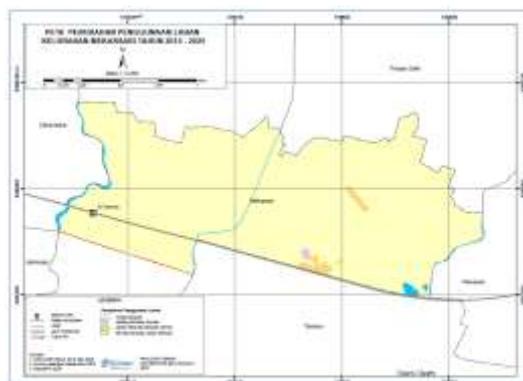
Perubahan lahan menjadi hal yang penting dalam analisis dampak ketersediaan fasilitas transportasi, karena dengan diketahuinya perubahan lahan, akan menjadi dasar dalam penyusunan rencana tata ruang di wilayah tersebut. Selanjutnya dengan diketahuinya perluasan wilayah terbangun, akan dapat menjadi indikasi bahwa suatu wilayah sedang berkembang menuju kawasan perkotaan.

Gambar berikut adalah 4 (empat) buah desa sebagai wilayah yang melingkupi keberadaan stasiun KRL-CL di Kabupaten Bekasi.



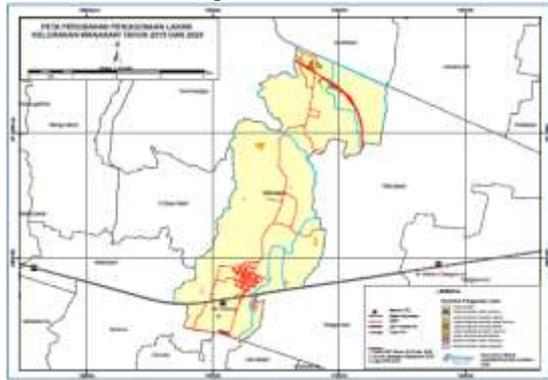
Gambar 2. Peta penggunaan lahan Desa Mekarsari, Desa Wanasari, Desa Telagamurni, Desa Karangasih tahun 2015 dan 2025

Perubahan penggunaan lahan pada masing-masing desa di sekitar stasiun di Kabupaten Bekasi dapat dilihat pada **Gambar 3, 4, 5, 6**.



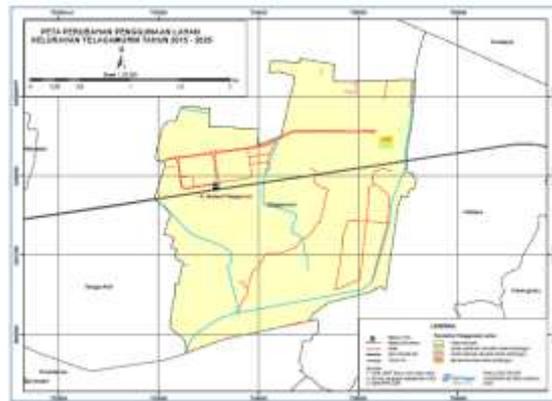
Gambar 3. Peta perubahan penggunaan lahan Desa Mekarsari selama 10 tahun dari tahun 2015 dan 2025

Pada Desa Mekarsari, perubahan lahan menjadi lahan terbangun dari lahan pertanian, maupun lahan terbuka relatif sedikit, dan lokasinya cukup jauh dari Stasiun Tambun. Hal ini mengingat wilayah di sekitar stasiun tersebut merupakan lahan terbangun yang relatif padat, seperti terlihat pada gambar 3, sehingga pengembangan terjadi jauh dari wilayah sekitar stasiun yang telah berkembang/menjadi lahan terbangun.



Gambar 4. Peta perubahan penggunaan lahan Desa Wanasari selama 10 tahun dari tahun 2015 dan 2025

Pada Desa Wanasari, perubahan lahan menjadi lahan terbangun selama 10 tahun terakhir relatif tidak terjadi. Hal ini mengingat wilayah di sekitar stasiun Cibitung telah menjadi lahan terbangun yang relatif padat, seperti terlihat pada Gambar 4 sehingga pengembangan terjadi jauh dari wilayah sekitar stasiun yang telah berkembang/menjadi lahan terbangun.



Gambar 5. Peta perubahan penggunaan lahan Desa Telagamurni selama 10 tahun dari tahun 2015 dan 2025

Pada Desa Telagamurni, perubahan lahan menjadi lahan terbangun dari lahan pertanian, maupun lahan terbuka relatif sedikit, dan lokasinya cukup jauh dari Stasiun Metland Telagamurni. Hal ini mengingat wilayah di sekitar stasiun tersebut merupakan lahan terbangun yang relatif padat, seperti terlihat pada Gambar 5, sehingga pengembangan terjadi jauh dari wilayah sekitar stasiun yang telah berkembang/menjadi lahan terbangun.



Gambar 6. Peta perubahan penggunaan lahan Desa Karangasih selama 10 tahun dari tahun 2015 dan 2025

Di Desa Karangasih, perubahan dari lahan pertanian menjadi lahan terbangun cukup luas, namun lokasinya relatif jauh dari Stasiun Cikarang. Seperti terlihat pada Gambar 6 bahwa kawasan sekitar stasiun tersebut merupakan wilayah terbangun, sehingga tidak terjadi pengembangan lagi. Pengembangan menjadi kawasan terbangun dilakukan pada lokasi lahan pertanian yang ada. Dari analisis perubahan lahan dapat dilihat perubahannya pada Tabel 1

**Tabel 1. Perubahan Penggunaan Lahan di Desa-desa di sekitar stasiun KRL-CL Kabupaten Bekasi**

Stasiun	Desa	Perubahan Menjadi Lahan Terbangun
Tambun	Mekarsari	Terjadi perubahan menjadi lahan terbangun relatif sangat sedikit, dan jauh dari lokasi stasiun
Cibitung	Wanasari	Perubahan penggunaan lahan menjadi lahan terbangun hampir tidak terjadi
Metland Telagamurni	Telagamurni	Tidak terjadi perubahan lahan menjadi lahan terbangun, karena keseluruhan wilayah desa telah terbangun, tidak lahan kosong untuk menjadi lahan terbangun
Cikarang	Karangasih	Perubahan lahan pertanian menjadi lahan terbangun luas, namun lokasinya jauh dari stasiun, Wilayah sekitar stasiun telah menjadi lahan terbangun, sehingga tidak memungkinkan peningkatan lahan terbangun.

Sumber: Hasil Analisis

#### **Analisis Kependudukan di Wilayah sekitar Stasiun KRL-CL Kabupaten Bekasi**

Kepadatan penduduk pada masing-masing desa yang melingkupi stasiun KRL-CL di Kabupaten Bekasi relatif berbeda, Tabel 2 berikut kepadatan desa-desa tersebut

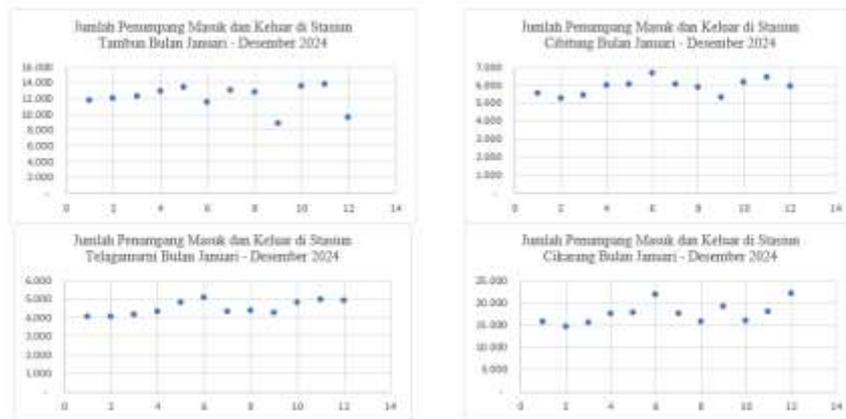
**Tabel 2. Kepadatan Penduduk dan Rata-rata Laju Pertumbuhan Penduduk**

Desa	Kecamatan	Kepadatan Penduduk Tahun 2024	Rata-rata laju pertumbuhan Penduduk
Mekarsari	Tambun Selatan	Tinggi	-0,40
Wanasari	Cibitung	Tinggi	0,03
Telagamurni	Cikarangbarat	Sedang	-1,04
Karangasih	Cikarangutara	Sedang	0,94

Sumber: Hasil Analisis

#### **Analisis Perkembangan Penumpang KRL-CL di Wilayah sekitar Stasiun KRL-CL Kabupaten Bekasi**

Pada Stasiun-stasiun: Tambun, Cibitung, Metland Telagamurni, Cikarang, bulan Januari s/d Desember 2024, menunjukkan terjadinya fluktuasi jumlah penumpang total masuk dan keluar, sehingga diperkirakan pada tahun berikutnya akan mengalami kondisi yang hampir serupa, apabila dikaitkan dengan laju pertumbuhan penduduk pada masing-masing desa di sekitar stasiun-stasiun tersebut..



Gambar 7. Gambar grafik perkembangan penumpang

### Kesimpulan

- Perubahan penggunaan lahan menjadi lahan terbangun sebagai indikasi terjadinya pengembangan kawasan perkotaan di wilayah studi, relatif sangat kecil, sehingga dapat disimpulkan bahwa wilayah di sekitar stasiun KRL-CL di Kabupaten Bekasi telah berkembang sebelum tersedianya KRL-CL
- Sejalan dengan perubahan penggunaan lahan, jumlah penduduk mengalami perubahan yang relatif kecil. Terjadi pengurangan penduduk beberapa tahun terakhir, seperti pada Desa Mekarsari dan Desa Telagamurni,
- Jumlah penumpang KRL-CL bulanan di tahun 2024 mengalami fluktuasi, dan relatif stagnan. Ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan yang sama antara jumlah penumpang KRL-CL, Jumlah Penduduk dan Perubahan penggunaan lahan.
- Untuk melengkapi studi ini, diperlukan studi lanjutan tentang korelasi antara jumlah penduduk dengan jumlah penumpang pada masing-masing stasiun dan wilayah yang melingkupinya.
- Diperlukan penelitian yang lebih mendalam tentang domisili penumpang, sehingga dapat dikaitkan dengan perkembangan penduduk dan perubahan penggunaan lahan di wilayah studi.

### Daftar pustaka

- [1] K. M. Kasikoen, S. H. Mukti, A. Fauzi, Suprajaka, and E. Martini, "Dynamic Modeling Impacts of Inter-Urban Railway Transportation on Regional Development: A Case Study of Sub-Urban Greater Jakarta, Indonesia," *Int. J. Sustain. Dev. Plan.*, vol. 18, no. 11, pp. 3419–3428, 2023, doi: 10.18280/ijstdp.181107.
- [2] Siti Sahara and Bayu Nurcahyo Adhi Nugroho, "Efektivitas Penggunaan Kereta Listrik (KRL) Commuter Line Jabodetabek Untuk Mengurangi Kemacetan Di DKI Jakarta," *Ekon. Jurnal Ilm. Manajemen, Ekon. Bisnis, Kewirausahaan*, vol. 10, no. 2, pp. 415–426, 2023, doi: 10.30640/ekonomika45.v11i1.1926.
- [3] B. J. Hutagaol\*, Dennis, M. Richard, and N. Legowo, "Smart Commuter Line (KRL) using IoT and SOA in Indonesia," *Int. J. Recent Technol. Eng.*, vol. 8, no. 5, pp. 485–

- [4] I. A. I. Dharmapatni, “Fenomena Mega-Urban dan Tantangan Pengelolaannya,” 1993.
- [5] Kombaitan B and Sujarto Djoko, “5775-Article Text-18863-1-10-20170829,” 1993. [Online]. Available: <https://journals.itb.ac.id/index.php/jpwk/article/view/5775/2895>
- [6] S. Rijal and T. Tahir, “Analisis Faktor Pendorong Terjadinya Urbanisasi di Wilayah Perkotaan (Studi Kasus Wilayah Kota Makassar),” *J. Econ. Educ. Entrep. Stud.*, vol. 3, no. 1, pp. 262–276, 2022.
- [7] J. Roca and B. Arellano, “Defining urban and rural areas: a new approach,” no. October, p. 18, 2017, doi: 10.1117/12.2277902.
- [8] T. Latue and P. C. Latue, “Analysis of Land Use Change on Environmental Degradation: A Literature Review in Urban Areas,” *J. Ris. Multidisiplin dan Inov. Teknol.*, vol. 2, no. 01, pp. 1–11, 2023, doi: 10.59653/jimat.v2i01.276.