

KAJIAN STAMFORMASI PADA PERSIAPAN ANGKUTAN PENUMPANG KERETA REL LISTRIK (KRL) DI LINTAS CIKARANG-CIKAMPEK

A STUDY OF STAMFORMATION IN THE PREPARATION OF ELECTRIC RAIL PASSENGER TRANSPORT (COMMUTER LINE) ON THE CIKARANG-CIKAMPEK LINE

Salwa Salsabila Azizah^{1,*}, Mulyana², Realiza Dihadinda³

¹Politeknik Transportasi Darat Indonesia
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

² Politeknik Transportasi Darat Indonesia
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Direktorat Jenderal Perkeretaapian, Kementerian Perhubungan
Jalan Medan Merdeka Barat No. 8 Jakarta Pusat 10110, Indonesia

salwasabila123@gmail.com¹, jim.mulyana@gmail.com², realiza_dihadinda@yahoo.com³

*Corresponding Author

Diterima: Agustus 2023, direvisi: Agustus 2023, disetujui: Agustus 2023, diterbitkan: Agustus 2023

Abstract

The Cikarang-Cikampek railway line is included in one of the national railway development programs listed in RIPNas, namely increasing the capacity of the railway network through the construction of railway electrification. With the electrification of this railway line, it will theoretically allow the replacement of the locomotive-drawn train passenger transportation series into a series of Railroad Trains (KRL).

To realize the plan for electrification of the Cikarang-Cikampek railway line, transportation planning studies are needed in the form of analysis of potential passenger demand, analysis of facility requirements, calculation of travel time, analysis of station platform requirements, and the resulting output is a proposal for KRL stamformation needs and station platform requirements. The results of the analysis show that in the time span of 2023-2027 has a passenger projection of 15,117 passengers per day. From the results of the passenger demand, the number of facility requirements is obtained in the form of 2 electric rail train formations where 1 station consists of 8 trains, with a travel time of 37.36 minutes, and in one day 14 trips are needed. The preparation of facilities must also be supported by improving the station platform in accordance with the technical standards of the station building.

Keywords: *Electrification, KRL, Stamformation, Platform.*

Abstrak

Jalur kereta api lintas Cikarang-Cikampek termasuk dalam salah satu program pengembangan perkeretaapian nasional yang tercantum dalam RIPNas yaitu peningkatan kapasitas jaringan kereta api melalui pembangunan elektrifikasi jalur kereta api. Dengan adanya elektrifikasi jalur kereta api ini, secara teoritis akan memungkinkan pergantian rangkaian angkutan penumpang kereta api yang ditarik lokomotif menjadi rangkaian Kereta Rel Listrik (KRL).

Untuk mewujudkan rencana elektrifikasi jalur kereta api lintas Cikarang-Cikampek, diperlukan kajian-kajian perencanaan transportasi berupa analisis potensi demand penumpang, analisis kebutuhan sarana, perhitungan waktu tempuh, analisis kebutuhan peron stasiun, dan output yang dihasilkan berupa usulan kebutuhan stamformasi KRL dan kebutuhan peron stasiun. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada rentang waktu di tahun 2023-2027 memiliki proyeksi penumpang sebesar 15.117 penumpang per hari. Dari hasil demand penumpang tersebut didapatkan jumlah kebutuhan sarana berupa 2 stamformasi kereta rel listrik yang mana 1 stamformasi terdiri dari 8 kereta, dengan waktu tempuh 37,36 menit, dan dalam satu hari dibutuhkan 14 kali perjalanan. Persiapan sarana juga harus didukung dengan peningkatan peron stasiun yang sesuai dengan standar teknis bangunan stasiun.

Kata kunci: Elektrifikasi, KRL, Stamformasi, Peron.

I. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu sektor penting yang mendukung pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. Transportasi dapat memfasilitasi pergerakan orang dan barang dari satu tempat ke tempat lain dengan cepat, aman, dan efisien. Salah satu moda transportasi yang banyak digunakan di Indonesia adalah transportasi perkeretaapian.

Perkeretaapian di Indonesia memiliki sejarah panjang sejak zaman penjajahan Belanda hingga saat ini. Perkeretaapian memainkan peran kunci dalam menghubungkan berbagai wilayah di Indonesia dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Untuk itu, pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas layanan perkeretaapian sesuai dengan kebutuhan zaman.

Salah satu upaya pemerintah dalam penyelenggaraan perkeretaapian adalah menyusun Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNas) Tahun 2030. RIPNas merupakan dokumen perencanaan strategis yang mengatur arah kebijakan, target, dan program pengembangan perkeretaapian nasional. RIPNas disusun dengan mempertimbangkan mengenai rencana tata ruang wilayah nasional dan rencana induk jaringan moda transportasi lainnya.

Salah satu program pengembangan perkeretaapian nasional yang tercantum dalam RIPNas adalah peningkatan kapasitas jaringan kereta api melalui pembangunan elektrifikasi jalur kereta api. Elektrifikasi jalur kereta api bertujuan untuk menggantikan penggunaan bahan bakar minyak dengan listrik sebagai sumber energi kereta api. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan ramah lingkungan.

Salah satu jaringan kereta api yang direncanakan untuk dielektrifikasi adalah jaringan kereta api lintas Cikarang-Cikampek. Jaringan ini merupakan salah satu jalur utama transportasi antara Jakarta dan Bandung yang memiliki volume penumpang dan barang yang tinggi. Dengan adanya elektrifikasi jalur kereta api ini, secara teoritis akan memungkinkan pergantian rangkaian angkutan penumpang kereta api yang

ditarik lokomotif menjadi rangkaian Kereta Rel Listrik (KRL) yang mana diharapkan dapat meningkatkan pelayanan angkutan penumpang kereta rel listrik (KRL) di lintas tersebut.

II. METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jakarta pada Lintas Cikarang-Cikampek yang dimana dalam hal ini juga termasuk dalam Daerah Operasi 1 Jakarta PT. KAI (Persero). Penelitian ini dilaksanakan pada saat tugas Praktik Kerja Lapangan yang dimulai pada tanggal 07 Maret 2023 sampai dengan 27 Juni 2023.

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam meneliti persiapan perpanjangan KRL pada lintas Cikarang-Cikampek, maka diperlukan pengumpulan data yang baik data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data tersebut dapat berupa data primer maupun data sekunder yang digunakan sebagai petunjuk dan pedoman untuk penelitian yang akan dilakukan penulis. Dalam penelitian ini terdapat beberapa proses pengumpulan data untuk menunjang penelitian yang dapat dilihat pada Gambar II.1.

C. Pengolahan Data

Setelah data-data yang dibutuhkan telah terkumpul maka akan diolah dan dilakukan analisis. Adapun metode analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis prediksi jumlah penumpang, analisis performansi Kereta Rel Listrik (KRL), analisis kebutuhan sarana, dan analisis panjang peron stasiun.

D. Analisis Data

1. Teknik Analisis Data

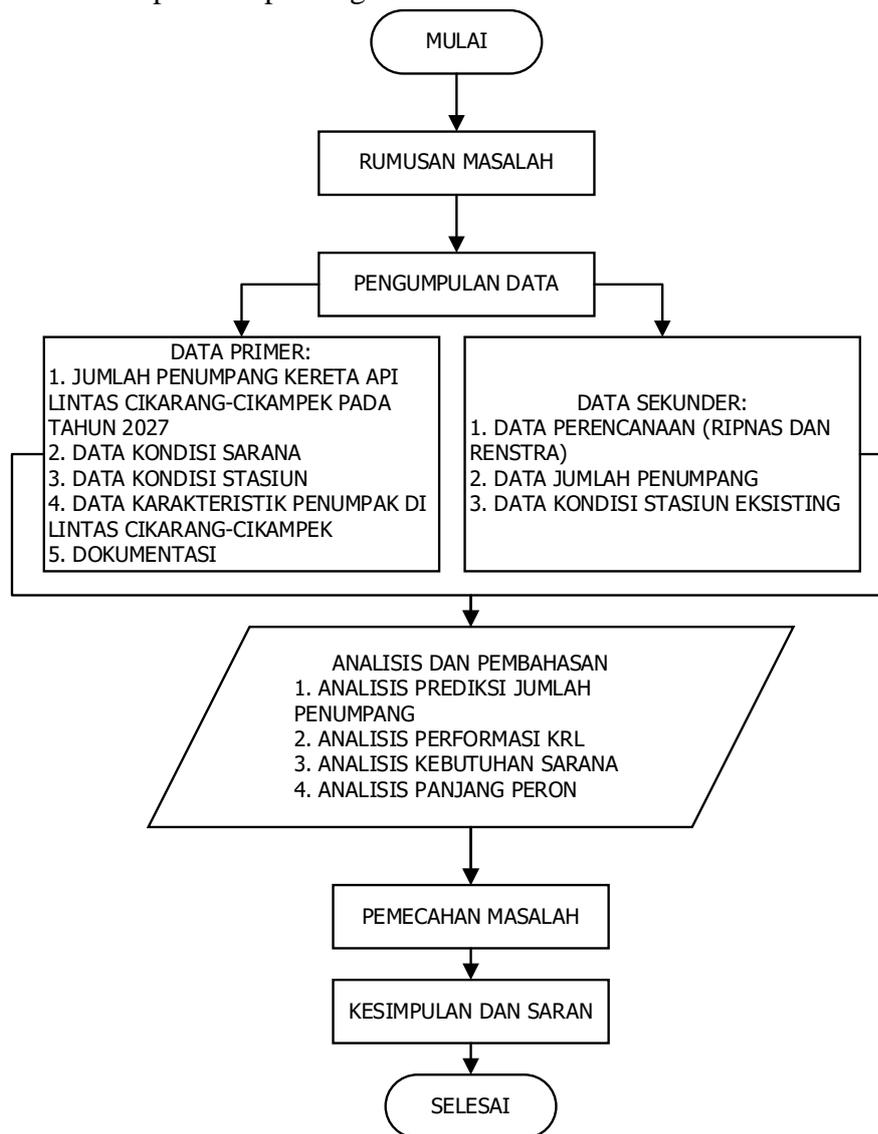
Analisis data diawali dengan mengumpulkan dan menyiapkan data untuk dianalisis, dalam hal ini dilaksanakan survey penumpang di stasiun, pengumpulan catatan dilapangan, dan dokumentasi. Kemudian memilih metode dan teknik analisis data yang sesuai dengan jenis, sumber, dan karakteristik data, dalam penelitian ini metode dan teknik analisis data yang digunakan bersifat kualitatif dan kuantitatif. Selanjutnya, dilakukan penyusunan data secara

sistematis dengan cara memvalidasi, mengkodekan, mengkategorikan dan mentransformasikan ke dalam bentuk yang dapat dianalisis, melakukan sintesis, dan membuat kesimpulan sehingga hasil analisis data dapat memberikan jawaban atau solusi atas pertanyaan atau masalah penelitian, hasil kesimpulan dapat diinterpretasikan dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

yang dilakukan dalam sebuah penelitian, dari awal studi sampai menghasilkan suatu rekomendasi atau kesimpulan. Bagan alir penelitian membantu peneliti untuk merencanakan, menyempurnakan, dan menyajikan proses penelitian secara sederhana dan logis. Alur pikir penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan alir penelitian pada Gambar II.1.

2. Bagan Alir Penelitian

Bagan alir penelitian merupakan sebuah diagram yang menggambarkan tahapan-tahapan kegiatan



Gambar II. 1 Bagan Alir Penelitian

Sumber: Hasil Analisis, 2023

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Prediksi Jumlah Penumpang di Setiap Stasiun Pada Lintas Cikarang-Cikampek

Pada tahapan analisis ini peramalan dilakukan terhadap pertumbuhan jumlah penumpang di setiap stasiun pada lintas Cikarang-Cikampek. Data yang diambil merupakan data penumpang pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei tahun 2023. Dalam penelitian ini digunakan metode *least square* atau metode peramalan dengan metode kuadrat terkecil yang mana akan menghasilkan jumlah kuadrat kesalahan-kesalahan terkecil. Jika persamaan garis trend linier.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Maka untuk menentukan harga konstanta a dan b dengan metode ini dapat menggunakan persamaan normal sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum y \cdot \sum x^2 - \sum x \cdot \sum xy}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Keterangan:

Y : Nilai Trend/peramalan periode tertentu

X : Perubahan bebas

a : Konstanta (nilai trend pada periode dasar)

b : Koefisien arah garis trend/perubahan trend setiap periode

Tabel III. 1 Hasil prediksi jumlah penumpang di setiap stasiun pada lintas Cikarang-Cikampek tahun 2027

No	Sta	Stasiun	Jumlah Penumpang		Keterangan
			Tahun 2027	Perhari	
1	CKR	Cikarang	2.538.341	6.954	Data Hasil Perhitungan Least Square
2	LMB	Lemahabang	282.488	774	Data Hasil Perhitungan Least Square
3	KDH	Kedunggedeh	110.404	302	Data Hasil Perhitungan Least Square
4	KW	Karawang	1.252.056	3.430	Data Hasil Perhitungan Least Square
5	KLI	Klari	158.645	435	Data Hasil Perhitungan Least Square
6	KOS	Kosambi	296.716	813	Data Hasil Perhitungan Least Square
7	DWN	Dawuan	241.740	662	Data Hasil Perhitungan Least Square
8	CKP	Cikampek	637.178	1.746	Data Hasil Perhitungan Least Square
Total			5.517.568	15.117	

Sumber: Hasil analisis, 2023

B. Analisis Performansi KRL (Kereta Rel Listrik)

Dari hasil analisis perhitungan pada analisis peramalan jumlah penumpang, dapat diketahui bahwa jumlah penumpang tiap tahunnya semakin meningkat, hingga pada tahun 2027 mencapai angka 5.517.568 orang, dengan jumlah orang perhari adalah 15.117 orang. Maka diperoleh perhitungan kebutuhan Perjalanan:

1. Kapasitas

Kapasitas = Kapasitas kereta x trainset

Kapasitas = (144x4) + (136x4)

Kapasitas = 1.120 penumpang

2. Frekuensi

$Frekuensi = \frac{\text{penumpang jam sibuk}}{\text{kapasitas}}$

$$Frekuensi = \frac{15.117}{1.120}$$

$$Frekuensi = 13,49 \sim 14 \text{ perjalanan}$$

3. Headway

Waktu operasi KA perhari sesuai dengan Gapeka 2023 adalah 24 jam untuk jam dinas operasi, maka dari jam dinas operasi tersebut dikurangi waktu untuk perawatan sehingga jam dinas operasi efektif yaitu 17 jam.

$$Headway \text{ Pada Jam Sibuk} = \frac{17 \times 60 \text{ menit}}{frekuensi}$$

$$Headway \text{ Pada Jam Sibuk} = \frac{1.020 \text{ menit}}{14 \text{ perjalanan}}$$

$$Headway \text{ Pada Jam Sibuk} = 72,85 \text{ menit}$$

Performansi kereta rel listrik mengacu pada kemampuan dan kinerja kereta rel yang dijalankan menggunakan tenaga listrik. Beberapa aspek utama performansi kereta rel listrik meliputi:

1. Kecepatan maksimum: Performansi kereta rel listrik dapat diukur dari kecepatan maksimum yang dapat dicapai oleh kereta tersebut. Dalam hal ini kecepatan maksimum yang dapat ditempuh KRL Seri JR 203 adalah 110 km/jam.
2. Daya Angkut: Performansi kereta listrik juga diukur berdasarkan daya angkutnya, yaitu jumlah penumpang yang dapat diangkut dalam satu perjalanan. Dalam hal ini daya angkut penumpang KRL Seri JR 203 dengan stamformasi 8 kereta adalah 1.120 penumpang.
3. Akselerasi dan deselerasi

Akselerasi adalah kecepatan yang dimulai dari kecepatan awal atau V_0 yang nilainya 0 sampai mencapai waktu tempuh dimana sarana berjalan pada kecepatan sesuai rencana. Untuk menghitung roundtrip time dimulai dengan menghitung akselerasi dan deselerasi KRL, dengan rumus :

$$V_t = V_0 + a \times t$$

Dan

$$S = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2$$

Ket :

V_0 = Kecepatan awal

V_t = Kecepatan target

a = percepatan

t = waktu

s = Jarak

Maka didapatkan hasil perhitungan:

Waktu total Akselerasi + Deselerasi

$$T_{total} = T_{aksel} + T_{desel}$$

$$T_{total} = 44,44 + 37$$

$$Total = 81,44 \text{ s}$$

Jarak total Akselerasi + Deselerasi

$$S_{total} = S_{aksel} + S_{desel}$$

$$S_{total} = 493,72 + 342,25$$

$$S_{total} = 835,97 \text{ m}$$

Kemudian, dapat dihitung waktu tempuh perjalanan dari stasiun ke stasiun. Waktu tempuh dihitung dengan asumsi kecepatan konstan 80 km/jam dengan waktu total akselerasi dan deselerasi 81,44 detik dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jarak Konstan} = S_{Total} - S_{Akselerasi} + S_{Deselerasi}$$

$$\text{Waktu Konstan} = \frac{\text{jarak konstan}}{\text{kecepatan konstan}} \times 60$$

$$\text{Waktu Total} = T_{Konstan} + T_{Akselerasi} + T_{Deselerasi}$$

Tabel III. 2 Jarak Konstan, Waktu Konstan, Waktu Total Per Petak Jalan

No	Petak	Jarak Konstan (Meter)	Waktu Konstan (Menit)	Waktu Total (Menit)
1	CKR - LMB	3.503	2,62	3,98
2	LMB - KDH	8.159	6.12	7,48
3	KDH - KW	5.410	4.05	5,41
4	KW - KLI	6.159	4,62	5,98
5	KLI - KOS	3.074	2,30	3,66
6	KOS - DWN	6.105	4,57	5,93
7	DWN - CKP	2.426	1,82	4,92

Sumber: Hasil analisis, 2023

Waktu total roundtrip time ditambah dengan asumsi berhenti disetiap stasiun adalah 1 menit dan waktu untuk turnback adalah 15 menit, maka Waktu total Roundtrip dapat di hitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &\text{Waktu Total Perjalanan} && \text{Waktu Total Roundtrip time} \\
 &= ((TC_{kr}-C_{kp})+(T_{berhenti\ stasiun})) \times 2 + && = ((37,36) + (8)) \times 2 + (15 \times 2) \\
 &(T_{turnback} \times 2) && = (90,72) + (30) \\
 &\text{Sehingga menjadi :} && = 120,72 \text{ menit} \sim 2,012 \text{ Jam}
 \end{aligned}$$

C. Analisis kebutuhan sarana

1. Kebutuhan sarana

Kebutuhan sarana dapat diketahui melalui hubungan Waktu Peredaran KA dengan Ketersediaan Stamformasi KA. Besaran Waktu peredaran KA dapat dipergunakan untuk merencanakan kebutuhan sarana dalam Stamformasi KA. Hubungan antara waktu Peredaran KA dengan kebutuhan Stamformasi dapat difrumuskan atau diformulasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Q &= 2 ((W_p + W_{tt})/H) \\
 Q &= 2 ((37,36 + 15)/(72,85)) \\
 Q &= 2 (0,718) \\
 Q &= 1,43 = 2 \text{ rangkaian KA}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

Q = Jumlah rangkaian KA (SF KA yang diperlukan untuk mendukung operasi KA; yaitu yang berada di lintas maupun terminal awal (setasiun awal) dan terminal akhir (setasiun tujuan).

2. Kapasitas jalur/lintas

Kapasitas lintas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = (1440 \times \eta) / (T + C1 + C2)$$

Keterangan:

1440 = jumlah menit dalam satu hari (24 jam).

η = faktor efisiensi (untuk jalur ganda = 0.7)

T = waktu tempuh petak jalan kritis

C1 = waktu pelayanan blok, 0,25 menit untuk blok otomatis

C2 = waktu pelayanan perangkat sinyal elektrik (0.5 menit)

Dengan asumsi kondisi jalur adalah jalur ganda dan elektrifikasi, dengan persinyalan yang menggunakan sinyal elektrik hubungan blok otomatis terbuka, maka dapat dihitung kapasitas lintas sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 N &= (1440 \times \eta) / (T + C1 + C2) \\
 N &= (1440 \times 0,7) / (7,36 + 0,25 + 0,5) \\
 N &= 1.008 / 8,11 = 124 \text{ KA/hari}
 \end{aligned}$$

D. Analisis Panjang peron stasiun

Panjang peron sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No 29 Tahun 2011 yaitu sesuai dengan panjang rangkaian terpanjang kereta api penumpang yang beroperasi. Pada lintas Cikarang–Cikampek jika kereta api penumpang yang melintas yaitu Kereta Rel Listrik seri JR 203 dengan stamformasi 4 motor car dan 4 trailer car maka panjang kereta adalah sebagai berikut:

Panjang trailer car = 20.000 mm
 Panjang motor car = 20.000 mm
 Total panjang rangkaian = $8(20.000) = 160.000$ mm

Tabel III. 3 Panjang peron stasiun di lintas Cikarang-Cikampek berdasarkan PM 29 Tahun 2011

Nama Stasiun	Kelas Peron	Panjang Peron			Solusi Perbaikan
		Berdasarkan PM 29 Tahun 2011 (M)	Eksisting (M)	Kebutuhan Peron SF 8 (M)	
Cikarang	Sedang	240	262	160	Peningkatan kelas peron menjadi kelas peron tinggi
Lemahabang	Rendah	160	245	160	Peningkatan kelas peron menjadi kelas peron tinggi
Kedunggedeh	Rendah	160	160	160	Peningkatan kelas peron menjadi kelas peron tinggi
Karawang	Tinggi	240	230	160	Peningkatan panjang peron sesuai kebutuhan sarana.
Klari	Rendah	160	160	160	Peningkatan kelas peron menjadi kelas peron tinggi
Kosambi	Rendah	160	160	160	Peningkatan kelas peron menjadi kelas peron tinggi
Dawuan	Rendah	160	160	160	Peningkatan kelas peron menjadi kelas peron tinggi
Cikampek	Rendah	240	220	160	Peningkatan kelas peron menjadi kelas peron tinggi

Sumber: Hasil analisis, 2023

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis perhitungan prediksi jumlah penumpang di stasiun, dapat diketahui bahwa pada tahun 2027 jumlah prediksi penumpang pada lintas Cikarang-Cikampek sebanyak 5.517.568 penumpang, dengan prediksi penumpang harian sejumlah 15.117 penumpang. Dengan kondisi jalur eksisting di lintas Cikarang-Cikampek yaitu jalur ganda atau *double track* dan dengan menggunakan stamformasi 8 kereta rel listrik, dapat diketahui waktu edar sarana yang digunakan untuk rencana persiapan angkutan penumpang kereta rel listrik (KRL) di lintas Cikarang-Cikampek adalah 120,72 menit atau setara dengan 2,012 Jam. Adapun jumlah perjalanan yang dibutuhkan dalam satu hari pada tahun 2027 adalah 14 kali perjalanan dengan headway 72,85 menit atau setara dengan 1,21 jam. Memiliki waktu tempuh dari stasiun Cikarang ke Cikampek kurang lebih 37,36 menit, dan dalam satu hari sarana yang dibutuhkan untuk tahun awal pengoperasian KRL adalah 2 rangkaian KRL SO (Siap Operasi) dengan satu rangkaian KRL terdiri dari 4 motor

car dan 4 trailer car sehingga jumlahnya adalah 16 kereta. Dari hasil analisis dan perhitungan kebutuhan Panjang peron di setiap stasiun guna rencana persiapan angkutan penumpang kereta rel listrik (KRL) di lintas Cikarang-Cikampek sudah memenuhi kriteria kebutuhan Panjang peron yaitu sepanjang 160 meter.

V. SARAN

Berdasarkan tinjauan dan analisis yang telah disimpulkan, saran yang dapat dipertimbangkan dan menjadi bahan rekomendasi rencana persiapan angkutan penumpang kereta rel listrik (KRL) di lintas Cikarang-Cikampek adalah menyiapkan sarana kereta rel listrik sesuai dengan kebutuhan sarana, menyiapkan jadwal operasi sarana sebagai bahan rencana pengoperasian KRL di lintas Cikarang-Cikampek, dan pengadaan dipo perawatan KRL pada stasiun Cikarang untuk menjadi tempat sarana stabling yang disiapkan untuk beroperasi.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Julison. 2020. *Kereta Api Perkotaan II. Materi Kuliah Preencanaan Transportasi Kereta Api*.
- Badan Pusat Statistik Wilayah Kabupaten Bekasi. 2023. *Kabupaten Bekasi Dalam Angka*.
- Badan Pusat Statistika Wilayah Kabupaten Karawang. 2023. *Kabupaten Karawang Dalam Angka*.
- Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jakarta dan Banten. 2020. *Perencanaan Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jakarta dan Banten*. Jakarta.
- Boediono, dan Wayan Koster. 2008. *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas Sederhana dan Mudah Dimengerti*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Chan, Erfianto. 2018. *Kereta Rel Diesel dan Kereta Rel Listrik. Materi Kuliah Sarana Penggerak*.
- . 2021. *Kereta Rel Listrik (Elektrik Multiple Unit). Materi Kuliah Sarana Penggerak dan Sarana Khusus*.
- Deviana, Rinni. 2017. *Evaluasi Stamfiformasi KRL dikaitkan dengan kemungkinan Peningkatan Jumlah Penumpang Stasiun Bekasi Dilintas Jatinegara – Bekasi – Cikampek, Kertas Kerja Wajib (KKW) Program DIII Perkeretaapian*. Bekasi : Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Kementerian Perhubungan. 2020. *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 296 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP 2128 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Perkeretaapian Nasional*.
- . 2017. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 110 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Dan Standar Pembuatan Grafik Perjalanan Kereta Api, Perjalanan Kereta Api Di Luar Grafik Perjalanan Kereta Api, Dan Perjalanan Kereta Api Luar Biasa*.
- . 2011. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api*.
- . 2010. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM. 41 Tahun 2010 Tentang Sarana Perkeretaapian*.
- . 2020. *Rencana Strategis Kementerian Perhubungan Bidang Perkeretaapian Tahun 2020-2024 (RENSTRA) Kementerian Perhubungan. 2018. Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS)*.
- Khairandy, Ridwan. 2013. *Pokok-Pokok Hukum Dagang Indonesia*. Jakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Kurniawan, Nisrina Azzahra. 2020. *Kajian Persiapan Electric Multiple Unit (Kereta Rel Listrik) Pada Lintas Rangkasbitung-Merak Jangka Panjang. Kertas Kerja Wajib (KKW) Program DIII Perkeretaapian*. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Marius, Remalya. 2018. *Kajian Rencana Pengoperasian Kereta Api Bandara New Yogyakarta International Airport*.
- Morlok, Edward K. 1985. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Nasution, M.N. 2005. *Manajemen Mutu Terpadu*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Parkinson, Tom, dan Ian Fisher. 1996. *Rail Transit Capacity, Transportation Research Board*. Washington DC.
- Republik Indonesia . 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian*.
- . 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik*.
- . 2019. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api*.
- Supriadi, Uned. 2008. *Perencanaan Perjalanan Kereta Api Dan Pelaksanaannya*. Bandung: PT. Kereta Api (Persero).
- Suryandari, Mega. 2020. *Analisis Deret Waktu, Materi Kuliah Statistika*.
- Tim PKL Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jakarta. 2023. *Laporan Umum Tim PKL Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jakarta*. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.