KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik (JMIA)
Vol.3, No.6 Desember 2026
e-ISSN: 3032-7377, p-ISSN : 3032-7385, Hal 137-151
DOI : https://doi.org/10.61722/jmia.v3i6.13440

Analisis Aksesibilitas Jalan Di Sekitar Stasiun Kereta Api Kota Bekasi

Beryl Adityanto[1*], Siska Amelia[2], Achmad Pahrul Rodji[3]
[1,2,3] Program Studi Kajian Pembangunan Perkotaan Dan Wilayah, Universitas Krisnadwipayana
*Penulis Korespondensi: beryl.adityanto@gmail.com

Abstract. *Bekasi Railway Station holds a strategic role as a major transport node for commuters in Jakarta's satellite areas. However, the station's effectiveness is hindered by accessibility issues that trigger severe congestion, including a lack of pedestrian facilities, high side friction, and the presence of level crossings. This study aims to evaluate the condition of pedestrian facilities, identify the intensity of side friction, and analyze the impact of level crossings. This research employs a quantitative method with a descriptive analytical approach. Data collection was conducted through field observation surveys, facility inventory, and traffic volume counts within a 500-meter radius of the station. Data analysis refers to the Technical Guidelines for Pedestrian Facilities (Bina Marga) and the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI 2023). The results indicate that sidewalk facilities in both corridors do not meet technical standards, lack safe crossing facilities, and have been converted into parking spaces and street vendor areas. The level of side friction is classified as "High" on Jalan Ir. H. Juanda and "Very High" on Jalan Perjuangan. This causes road performance to be at Level of Service (LOS) F with a volume-to-capacity ratio (V/C Ratio) > 1,00 during peak hours. Additionally, the level crossing on Jalan Perjuangan has a significant impact, shifting the level of service from LOS D during normal hours to LOS F during railway gate closures. This study concludes that the accessibility of Bekasi Station is very low and requires urgent intervention. Key recommendations include the construction of crossing facilities (pedestrian bridges and zebra crossings), strict management of side friction, and the construction of a grade-separated road (flyover) on Jalan Perjuangan to alleviate severe congestion during peak hours.*

Keywords: *Accessibility; Bekasi Station; Side Friction; Level of Service (LOS); Level Crossing; Pedestrian Facilities.*

Abstrak. Stasiun Kereta Api Bekasi memiliki peran strategis sebagai simpul transportasi utama bagi komuter di wilayah penyangga Jakarta. Namun, efektivitas stasiun ini terhambat oleh masalah aksesibilitas yang memicu kemacetan parah, meliputi minimnya fasilitas pejalan kaki, tingginya hambatan samping, dan keberadaan simpang sebidang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi fasilitas pejalan kaki, mengidentifikasi intensitas hambatan samping, serta menganalisis dampak simpang sebidang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitis. Pengumpulan data dilakukan melalui survei observasi lapangan, inventarisasi fasilitas, dan penghitungan volume lalu lintas pada radius 500 meter dari stasiun. Analisis data mengacu pada Pedoman Teknis Fasilitas Pejalan Kaki (Bina Marga) dan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fasilitas trotoar di kedua koridor tidak memenuhi standar teknis, tidak memiliki fasilitas penyeberangan yang aman, dan mengalami alih fungsi menjadi lahan parkir serta area pedagang kaki lima. Tingkat hambatan samping tergolong "Tinggi" pada Jalan Ir. H. Juanda dan "Sangat Tinggi" pada Jalan Perjuangan. Hal ini menyebabkan kinerja jalan berada pada Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Service/LOS) F dengan rasio volume per kapasitas (V/C Ratio) > 1,00 pada jam puncak. Selain itu, simpang sebidang di Jalan Perjuangan memberikan dampak signifikan dengan tingkat pelayanan jalan (LOS D) pada jam normal menjadi (LOS F) saat penutupan palang pintu perlintasan kereta api. Penelitian ini menyimpulkan bahwa aksesibilitas Stasiun Bekasi sangat rendah dan memerlukan intervensi mendesak. Rekomendasi utama meliputi pembangunan fasilitas penyeberangan (JPO dan *zebra cross*), penataan hambatan samping secara tegas, serta pembangunan jalan tidak sebidang (*flyover*) di Jalan Perjuangan untuk mengurai kemacetan parah pada jam sibuk.

Kata kunci: Aksesibilitas; Stasiun Bekasi; Hambatan Samping; Level of Service (LOS); Simpang Sebidang; Fasilitas Pejalan Kaki.

Naskah Masuk: 04 November 2026; Revisi: 05 November 2026; Diterima: 06 November 2026; Terbit: 19 November 2026

1. LATAR BELAKANG

Stasiun Kota Bekasi merupakan salah satu simpul transportasi utama di wilayah Kota Bekasi yang melayani pergerakan penumpang KRL *Commuter Line* dalam jumlah besar setiap harinya. Menurut Leza Arlan selaku Manager Public Relations KAI Commuter ada total 281 layanan perjalanan *commuter line* tiap harinya, atau menambah 19 perjalanan dari total perjalanan di tahun 2024 yang sebanyak 262 perjalanan per hari. Tingginya intensitas aktivitas transportasi di kawasan ini menjadikan area stasiun sebagai pusat pergerakan manusia dan kendaraan, baik pejalan kaki, kendaraan pribadi, angkutan umum, maupun kendaraan daring. Kondisi tersebut berkontribusi pada meningkatnya beban lalu lintas, terutama pada jam sibuk pagi dan sore hari.

Kemacetan lalu lintas di kawasan Stasiun Kota Bekasi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya adalah keterbatasan fasilitas pendukung transportasi, seperti jalur pejalan kaki yang belum memadai dan kurang terintegrasi dengan moda transportasi lainnya. Akibatnya, pejalan kaki sering menggunakan badan jalan, sehingga mengganggu kelancaran arus lalu lintas kendaraan. Selain itu, tingginya hambatan samping di sekitar stasiun turut memperparah kondisi kemacetan. Aktivitas naik-turun penumpang angkutan umum, parkir liar, keberadaan pedagang kaki lima, serta kendaraan yang berhenti sembarangan menyebabkan penyempitan ruang jalan dan menurunkan kapasitas jalan secara signifikan. Faktor lain yang berpengaruh besar terhadap kemacetan adalah keberadaan perlintasan sebidang kereta api di sekitar kawasan stasiun. Penutupan palang pintu kereta api secara berkala untuk memberi prioritas pada perjalanan kereta menyebabkan terhentinya arus lalu lintas kendaraan.

Seiring dengan kondisi tersebut, diperlukan kajian mendalam untuk menganalisis aksesibilitas Stasiun kereta api Kota Bekasi, dengan fokus pada masalah fasilitas pejalan kaki, hambatan samping yang menyebabkan kemacetan, pengaruh simpang sebidang perlintasan kereta api terhadap kepadatan lalu lintas. Analisis ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan yang komprehensif untuk meningkatkan aksesibilitas stasiun dan mendukung kebijakan transportasi berkelanjutan di Kota Bekasi.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah suatu alat yang dapat memberikan kemudahan bagi seseorang yang akan melakukan perjalanan. Untuk melakukan perjalanan tersebut dibutuhkan suatu

alat transportasi. Dengan adanya kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, berbagai macam alat trasnportasi sudah tersedia beragam jenisnya dan menjadi salah satu pendukung serta pendorong kemajuan pariwisata (Sammeng, 2000) dalam (Rossadi, 2018). Yoeti (2000) dalam (Rossadi, 2018), pengertian aksesibilitas adalah merupakan unsur-unsur kemudahan yang disediakan bagi wisatawan yang berkunjung kesuatu tempat dan untuk itu mereka harus membayar dengan harga yang wajar.

Indikator dari aksesibilitas yaitu: Jarak; akses ke tempat lokasi, Transportasi; arus lalu-lintas. Menurut Sefaji *et al.,* (2018) tingkat aksesibilitas dapat diukur dengan ketersediaan transportasi dan dengan jarak pencapaian yang singkat. Selain faktor jarak, tingkat kemudahan pencapaian tujuan juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti faktor waktu tempuh faktor biaya atau ongkos perjalanan, faktor intensitas guna lahan, dan faktor pendapatan orang yang melakukan perjalanan (Sendi Arief et al,.2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Data primer diperoleh melalui survei dan pengamatan langsung di lapangan, meliputi survei kondisi fasilitas pejalan kaki, survei hambatan samping, dan survei tundaan perlintasan kereta api. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, meliputi Peta wilayah studi dan jaringan jalan (Bappeda Kota Bekasi), Data LHR dari Dinas Perhubungan Kota Bekasi, Peraturan dan standar teknis, dan Jadwal operasional kereta api dari Grafik Perjalanan Kereta Api (GAPEKA 2026). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi langsung, pengkuran dan pencacahan, serta dokumentasi. Populasi pada penelitian ini adalah Seluruh ruas jalan dalam radius 500 meter dari stasiun. Adapun sampel yang diambil adalah Fasilitas pejalan kaki di area stasiun kereta api, Titik survei lalu lintas, Survei hambatan samping, dan Survei perlintasan kereta api di Jl Perjuangan. Analisis data dilakukan melalui tahapan Analisis Fasilitas Pejalan Kaki, Analisis Hambatan Samping, dan Analisis Dampak Simpang Sebidang Perlintasan Kereta Api.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Fasilitas Pejalan Kaki

Analisis fasilitas pejalan kaki dilakukan dengan membandingkan kondisi eksisting dengan standar yang berlaku, yaitu Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 07/P/BM/2023 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor

30/PRT/M/2006.

Tabel 1 Perbandingan Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki dengan Standar

Parameter	Standar	Eksisting	Keterangan
Jalan Ir. H. Juanda			
Jalur pemandu	Menerus tanpa ada halangan	Terdapat halangan/Terputus	Tidak Memenuhi
Daerah menaik-turunkan penumpang	Menjorok kedalam 360cm Panjang 600cm	Tidak tersedia	Tidak Memenuhi
Lebar trotoar	Arteri 5,0-6.0 m Kolektor 3.5-4.0 m Lokal 2.0-4.0 m	Arteri 2.00-5.50 m	Tidak Memenuhi
Kondisi Permukaan	Rata, tidak licin	Rata, tidak licin	Memenuhi
Kemiringan Melintang	Maks 3%	2%	Memenuhi
Fasilitas Penyeberangan	Sebidang atau tidak sebidang	Tidak tersedia	Tidak memenuhi
Fungsi Trotoar	Jalur pejalan kaki	Parkir, PKL	Beralih fungsi
Jalan Perjuangan			
Jalur pemandu	Menerus tanpa ada halangan	Terdapat halangan/Terputus	Tidak memenuhi
Daerah menaik-turunkan penumpang	Menjorok kedalam 360cm Panjang 600cm	200cm, Panjang 800cm	Tidak memenuhi
Lebar trotoar	Arteri 5,0-6.0 m Kolektor 3.5-4.0 m Lokal 2.0-4.0 m	Kolektor 1.4-3.0 m	Tidak Memenuhi
Kondisi Permukaan	Rata, tidak licin	Rata, tidak licin	Memenuhi
Kemiringan Melintang	Maks 3%	2%	Memenuhi
Parameter	**Standar**	**Eksisting**	**Keterangan**
Fasilitas Penyeberangan	Sebidang atau tidak sebidang	Tidak tersedia	Tidak Memenuhi
Fungsi Trotoar	Jalur pejalan kaki	Parkir, PKL	Beralih fungsi

Sumber: Pengolahan Data

Hasil analisis menunjukkan bahwa kedua koridor memiliki permukaan trotoar yang sudah rata dan tidak licin bagi pejalan kaki namun hampir semua parameter tidak memenuhi standar yang berlaku. Kondisi terburuknya adalah tidak adanya fasilitas penyeberangan pejalan kaki (seperti *zebra cross*, JPO, atau *pelican crossing*) di area kritis (akses keluar masuk stasiun) yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan akibat pejalan kaki terpaksa menggunakan jalur kendaraan. Kondisi ini menuntut pejalan kaki ekstra waspada dalam menyeberang. Ketersediaan fasilitas yang layak sangat penting untuk

memisahkan arus manusia dari kendaraan, terutama di area padat lalu lintas. Ketiadaan fasilitas penyeberangan juga mengakibatkan kepadatan lalu lintas dikarenakan pejalan kaki terpaksa turun menyeberang ke badan jalan di berbagai titik ruas jalan. Kondisi ini sangat bertentangan dengan prinsip aksesibilitas stasiun yang seharusnya mengutamakan kemudahan dan keselamatan pejalan kaki sebagai moda akses terakhir menuju stasiun.

B. Analisis Hambatan Samping

Analisis hambatan samping dilakukan berdasarkan PKJI 2023 dengan mencatat frekuensi kejadian berbagai jenis hambatan per 200 meter per jam.

Hambatan Samping Jalan Ir. H. Juanda

Tabel 2 Frekuensi hambatan samping Jl. Ir. H. Juanda

No	Jenis Hambatan	Frekuensi (kejadian/200m/jam)	Persentase
1	Pejalan Kaki (PED)	180	32%
2	Parkir/Berhenti (PSV)	210	37%
3	Keluar-Masuk (EEV)	95	17%
4	Kendaraan Lambat (SMV)	80	14%
	TOTAL	565	100%
KLASIFIKASI		**TINGGI (H)**	

Sumber: Analisa Data

Dengan total frekuensi 565 kejadian per 200 meter per jam, Jalan Ir. H. Juanda termasuk dalam kategori hambatan samping TINGGI (H). Kontribusi terbesar berasal dari aktivitas parkir dan berhenti kendaraan (37%), diikuti oleh aktivitas pejalan kaki (32%). Hambatan samping yang tinggi ini menyebabkan penurunan kapasitas jalan yang signifikan dan mempengaruhi kelancaran lalu lintas, terutama pada jam-jam sibuk.

Hambatan Samping Jalan Perjuangan

Tabel 3 Frekuensi Hambatan Samping Jalan Perjuangan

No	Jenis Hambatan	Frekuensi (kejadian/200m/jam)	Persentase
1	Pejalan Kaki (PED)	390	34%
2	Parkir/Berhenti (PSV)	430	37%
3	Keluar-Masuk (EEV)	225	20%
4	Kendaraan Lambat (SMV)	105	9%
	TOTAL	1.150	100%
KLASIFIKASI		**SANGAT TINGGI (VH)**	

Sumber: Analisa Data

Dengan total frekuensi 1.150 kejadian per 200 meter per jam, Jalan Perjuangan termasuk dalam kategori hambatan samping SANGAT TINGGI (VH). Tingginya hambatan samping ini disebabkan oleh kombinasi berbagai faktor: aktivitas parkir liar

yang sangat intensif (37%), pejalan kaki yang terpaksa berjalan di badan jalan (34%), serta aktivitas kendaraan keluar-masuk dari kawasan permukiman dan pertokoan (20%). Kondisi ini diperparah dengan keberadaan simpang sebidang yang menyebabkan akumulasi hambatan saat terjadi penutupan palang pintu kereta api.

C. Analisis Kapasitas Jalan

Analisis kapasitas jalan dilakukan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Kapasitas jalan merupakan arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu.

Perhitungan Kapasitas Jalan Ir. H. Juanda

Tabel 4 Perhitungan Kapasitas Jalan Ir. H. Juanda

No	Parameter	Nilai
1	Tipe Jalan	2/2 UD
2	Kapasitas Dasar (C_0)	2800 smp/jam
3	Lebar Jalur Efektif	3,50 m dengan bahu 1,00 m
4	FC_{LJ} (lebar jalur)	1,25
5	FC_{PA} (pemisahan arah)	1,00
6	FC_{HS} (hambatan samping)	0,86
7	FC_{UK} (ukuran kota)	1,00
8	Kapasitas (C)	3010 smp/jam

Sumber: Analisa Data

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kapasitas Jalan Ir H Juanda sebesar 2551 smp/jam, Dalam konteks Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2023), kapasitas dasar (C_0) adalah kapasitas dalam kondisi ideal. Ketika $C > C_0$, artinya jalan mampu menampung lebih banyak volume kendaraan dalam satuan waktu (smp/jam) sebelum mencapai kondisi macet, dibandingkan dengan kapasitas dasarnya. Hambatan samping yang tinggi pada ruas jalan tersebut ($FC_{HS} = 0,86$) mengindikasikan adanya aktivitas di sisi jalan yang mengurangi kapasitas efektif jalan

Perhitungan Kapasitas Jalan Perjuangan

Tabel 5 Perhitungan Kapasitas Jalan Perjuangan

No	Parameter	Nilai
1	Tipe Jalan	2/2 UD
2	Kapasitas Dasar (C_0)	2800 smp/jam
3	Lebar Jalur Efektif	3,50 m dengan bahu 0,50 m
4	FC_{LJ} (lebar jalur)	1,14
5	FC_{PA} (pemisahan arah)	1,00
6	FC_{HS} (hambatan samping)	0,73
7	FC_{UK} (ukuran kota)	1,00

8	Kapasitas (C)	2330 smp/jam

Sumber: Analisa Data

Kapasitas Jalan Perjuangan untuk kedua arah adalah sama yaitu 2330 smp/jam, jauh lebih rendah dari kapasitas dasar (2.800 smp/jam). Kondisi $C < C_0$ adalah indikator bahwa jalan tidak bekerja pada kondisi ideal, Penurunan kapasitas yang sangat signifikan ini terutama disebabkan oleh faktor hambatan samping yang sangat tinggi (FC_{HS}= 0,73).

D. Analisis Volume Lalu Lintas dan Derajat Kejenuhan

Volume lalu lintas dianalisis dalam satuan mobil penumpang (smp/jam) untuk mengetahui besaran arus lalu lintas yang melewati setiap koridor.

Analisis V/C Ratio Jalan Ir. H. Juanda

Tabel 6 Perhitungan lalu lintas Jl. Ir. H. Juanda

Nama Jalan : Ir. H. Juanda
Arah : Ke Kota Bekasi

Waktu	Kendaraan Bermotor (smp)				Kendaraan Tidak Bermotor	Total (smp)	Akumulasi Per Jam (smp/jam)	Keterangan Waktu
	Sepeda Motor	Mobil	Bus Sedang/Truk	Bus Besar/Truk Besar				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0,25	1	1,5	2	0,8			
06.00-06.15	137,5	61,0	10,5	34,0	4,0	247,0		
06.15-06.30	146,5	86,0	15,0	40,0	0,8	288,3		
06.30-06.45	149,0	42,0	10,5	18,0	0,8	220,3		
06.45-07.00	149,8	100,0	15,0	52,0	2,4	319,2	1074,8	06.00-07.00
07.00-07.15	221,8	102,0	39,0	28,0	0,8	391,6		
07.15-07.30	201,0	95,0	36,0	20,0	1,6	353,6		
07.30-07.45	180,5	125,0	45,0	32,0	5,6	388,1		
07.45-08.00	189,3	129,0	52,5	38,0	1,6	410,4	1543,6	07.00-08.00
17.00-17.15	142,5	99,0	15,0	30,0	0,8	287,3		
17.15-17.30	106,3	86,0	12,0	20,0	0,0	224,3		
17.30-17.45	97,5	85,0	18,0	24,0	0,0	224,5		
17.45-18.00	87,8	100,0	21,0	32,0	0,8	241,6	977,6	17.00-18.00
18.00-18.15	81,3	110,0	15,0	24,0	0,8	231,1		
18.15-18.30	78,8	117,0	13,5	20,0	0,0	229,3		
18.30-18.45	75,3	95,0	10,5	20,0	0,8	201,6		
18.45-19.00	72,8	90,0	7,5	24,0	0,8	195,1	856,9	18.00-19.00

Nama Jalan : Ir. H. Juanda
Arah : Ke Kabupaten Bek

Waktu	Kendaraan Bermotor (smp)				Kendaraan Tidak Bermotor	Total (smp)	Akumulasi Per Jam (smp/jam)	Keterangan Waktu
	Sepeda Motor	Mobil	Bus Sedang/Truk Sedang	Bus Besar/Truk Besar				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0,25	1	1,5	2	0,8			
06.00-06.15	75,3	23,0	6,0	24,0	0,8	129,1		
06.15-06.30	83,5	25,0	9,0	16,0	12,8	146,3		
06.30-06.45	87,0	29,0	12,0	20,0	1,6	149,6		
06.45-07.00	87,3	32,0	22,5	58,0	4,8	204,6	629,5	06.00-07.00
07.00-07.15	100,5	86,0	39,0	68,0	20,0	313,5		
07.15-07.30	149,0	54,0	37,5	54,0	0,8	295,3		
07.30-07.45	156,8	102,0	46,5	60,0	21,6	386,9		
07.45-08.00	161,5	115,0	69,0	54,0	1,6	401,1	1396,8	07.00-08.00
17.00-17.15	105,3	149,0	85,5	48,0	0,0	387,8		
17.15-17.30	142,0	336,0	43,5	24,0	0,0	545,5		
17.30-17.45	171,5	409,0	21,0	4,0	0,0	605,5		
17.45-18.00	172,8	396,0	27,0	2,0	0,0	597,8	2136,5	17.00-18.00
18.00-18.15	169,5	348,0	18,0	6,0	0,0	541,5		
18.15-18.30	140,3	277,0	15,0	2,0	0,0	434,3		
18.30-18.45	99,3	258,0	16,5	12,0	0,0	385,8		
18.45-19.00	106,3	292,0	31,5	18,0	0,0	447,8	1809,3	18.00-19.00

Sumber: LHR DISHUB Kota Bekasi Tahun 2025

Tabel 7 Analisis V/C Ratio Jalan Ir. H. Juanda

No	Parameter	Nilai
1	Volume Jam Puncak (17:00-18:00)	977,6 smp/jam + 2136,5 smp/jam ≈ 3114 smp/jam
2	Kapasitas	3010 smp/jam
3	V/C Ratio	1,034
4	Level of Service (LOS)	F
5	Kondisi Lalu Lintas	Arus terhambat atau antrian panjang

Sumber: Analisa Data

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada Jalan Ir. H. Juanda berada pada Level of Service (LOS) F dengan nilai V/C Ratio sebesar 1,034 di jam sibuk 17:00-18:00. Kondisi ini mengindikasikan bahwa jalan beroperasi pada tingkat kepadatan yang tinggi dimana volume lalu lintas melebihi kapasitas jalan yang menyebabkan antrean Panjang dan pergerakan kendaraan yang sangat lambat. Salah satu penyebab penurunan kapasitas jalan di Jalan Ir. H. Juanda adalah tingginya hambatan samping seperti parkir liar, kendaran

berhenti dan aktivitas sisi jalan lainnya. Hal ini berdampak bagi Pengguna jalan yang mengalami penurunan kenyamanan berkendara yang signifikan, terutama pada jam-jam sibuk pagi (06.00-08.00) dan sore (17.00-19.00).

Analisis V/C Ratio Jalan Perjuangan

Tabel 8 Perhitungan lalu lintas Jl Perjuangan

Nama Jalan : Perjuangan
Arah : Ke Stasiun Beka

Waktu	Kendaraan Bermotor (smp)				Kendaraan Tidak Bermotor	Total (smp)	Akumulasi Per Jam (smp/jam)	Keterangan Waktu
	Sepeda Motor	Mobil	Bus Sedang/Truk Sedang	Bus Besar/Truk Besar				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0,25	1	1,5	2	0,8			
06.00-06.15	146,5	185,0	0,0	0,0	0,0	331,5		
06.15-06.30	152,3	192,0	0,0	0,0	0,0	344,3		
06.30-06.45	166,5	189,0	0,0	0,0	0,0	355,5		
06.45-07.00	177,0	194,0	0,0	0,0	2,4	373,4	1404,7	06.00-07.00
07.00-07.15	185,5	220,0	3,0	0,0	2,4	410,9		
07.15-07.30	144,3	209,0	4,5	2,0	3,2	363,0		
07.30-07.45	154,3	179,0	3,0	0,0	2,4	338,7		
07.45-08.00	154,5	155,0	4,5	0,0	4,0	318,0	1430,5	07.00-08.00
17.00-17.15	90,3	99,0	7,5	4,0	0,0	200,8		
17.15-17.30	91,5	98,0	3,0	0,0	0,0	192,5		
17.30-17.45	92,0	101,0	3,0	2,0	0,0	198,0		
17.45-18.00	92,8	98,0	4,5	0,0	0,0	195,3	786,5	17.00-18.00
18.00-18.15	90,8	100,0	3,0	0,0	0,0	193,8		
18.15-18.30	88,8	95,0	1,5	0,0	0,0	185,3		
18.30-18.45	89,8	92,0	0,0	0,0	0,0	181,8		
18.45-19.00	87,5	91,0	0,0	0,0	0,0	178,5	739,3	18.00-19.00

Nama Jalan : Perjuangan
Arah : Ke Babelan

Waktu	Kendaraan Bermotor (smp)				Kendaraan Tidak Bermotor	Total (smp)	Akumulasi Per Jam (smp/jam)	Keterangan Waktu
	Sepeda Motor	Mobil	Bus Sedang/Truk Sedang	Bus Besar/Truk Besar				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0,25	1	1,5	2	0,8			
06.00-06.15	57,0	33,0	4,5	4,0	4,0	102,5		
06.15-06.30	63,0	38,0	3,0	2,0	1,6	107,6		
06.30-06.45	81,3	42,0	0,0	0,0	4,0	127,3		
06.45-07.00	85,8	54,0	3,0	4,0	1,6	148,4	485,7	06.00-07.00
07.00-07.15	102,5	62,0	3,0	0,0	3,2	170,7		
07.15-07.30	88,8	64,0	3,0	2,0	4,8	162,6		
07.30-07.45	83,0	61,0	3,0	0,0	2,4	149,4		
07.45-08.00	86,3	75,0	3,0	0,0	1,6	165,9	648,5	07.00-08.00
17.00-17.15	227,0	159,0	6,0	0,0	2,4	394,4		
17.15-17.30	267,5	176,0	3,0	4,0	2,4	452,9		
17.30-17.45	269,0	185,0	4,5	2,0	1,6	462,1		
17.45-18.00	253,3	165,0	3,0	0,0	1,6	422,9	1732,3	17.00-18.00
18.00-18.15	227,0	151,0	6,0	0,0	0,0	384,0		
18.15-18.30	251,8	162,0	7,5	2,0	1,6	424,9		
18.30-18.45	243,0	123,0	4,5	4,0	0,8	375,3		
18.45-19.00	231,8	116,0	3,0	0,0	1,6	352,4	1536,5	18.00-19.00

Sumber: LHR DISHUB Kota Bekasi Tahun 2025

Tabel 9 Analisis V/C Ratio Jalan Perjuangan

No	Parameter	Arah Stasiun
1	Volume Jam Puncak (17:00-18:00)	786,5 smp/jam + 1732,3 smp/jam ≈ 2518 smp/jam
2	Kapasitas	2330 smp/jam
3	V/C Ratio	1,080
4	Level of Service (LOS)	F
5	Kondisi Lalu Lintas	Arus terhambat atau antrian panjang

Sumber: Analisa Data

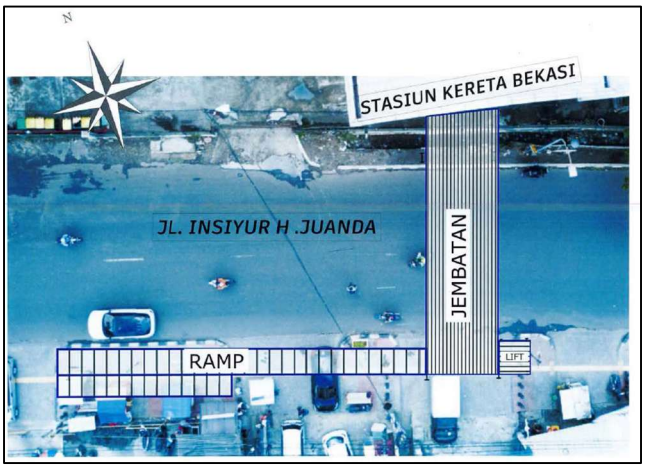
Hasil analisis menunjukkan bahwa pada Jalan Perjuangan berada pada Level of Service (LOS) F dengan nilai V/C Ratio sebesar 1,034. Kondisi ini mengindikasikan bahwa jalan beroperasi pada tingkat kepadatan yang tinggi dimana volume lalu lintas melebihi kapasitas jalan yang menyebabkan antrean Panjang dan pergerakan kendaraan yang sangat lambat. Salah satu penyebab penurunan kapasitas jalan di Jalan perjuangan adalah tingginya hambatan samping seperti parkir liar, kendaran berhenti dan aktivitas sisi jalan lainnya. Belum lagi diperparah dengan adanya palang pintu perlintasan kereta api yang akan memperparah kondisi lalu lintas di ruas Jalan Perjuangan pada jam sibuk khususnya pagi hari jam (06.00-08.00) dan sore hari jam (16.00-18.00).

E. Upaya Mengurangi Hambatan Samping

Penataan Aktifitas Pejalan Kaki

Tingginya pergerakan pejalan kaki yang tidak terfasilitasi dengan baik dapat

meningkatkan resiko kecelakaan dan mengganggu arus lalu lintas kendaraan. Dalam kondisi ini diperlukan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) di Jl Ir. H. Juanda dan *zebra cross* di Jl. Perjuangan sebagai fasilitas pendukung.



Gambar 1 Lokasi rencana JPO

Sumber : Pengolahan data

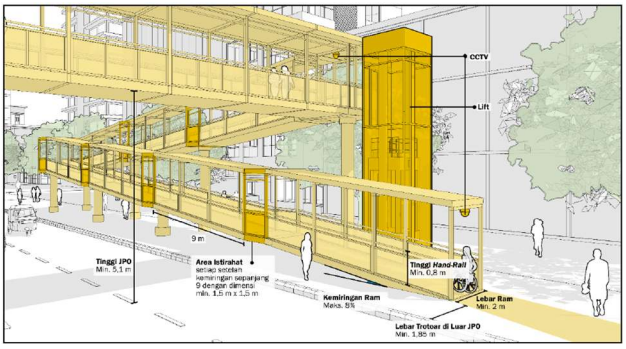


Gambar 2 Lokasi rencana *zebra cross*

Sumber : Pengolahan data

Penentuan lokasi jembatan penyeberangan orang (JPO) di Jl. Ir. H. Juanda didasarkan pada status jalannya sebagai jalan arteri dengan fungsi utama ruas jalan adalah melayani pergerakan lalu lintas dengan volume dan kecepatan relatif tinggi serta tingkat aksesibilitas yang terbatas. Oleh karena itu, aktivitas hambatan samping pada jalan arteri harus dibatasi secara ketat. Hambatan samping seperti pergerakan pejalan kaki yang tidak teratur dapat mengganggu kelancaran arus lalu lintas. Tingginya intensitas hambatan samping akan menurunkan kapasitas dan tingkat pelayanan jalan, serta meningkatkan

potensi konflik dan kemacetan lalu lintas. Perencanaan jembatan penyeberangan orang (JPO) ini diintegrasikan dengan akses stasiun dimana pejalan kaki langsung dapat masuk ke lantai 2 stasiun, tempat dimana pengguna kereta api dapat langsung turun ke peron stasiun.



Gambar 3 Perspektif jembatan penyeberangan orang dengan ramp dan lift

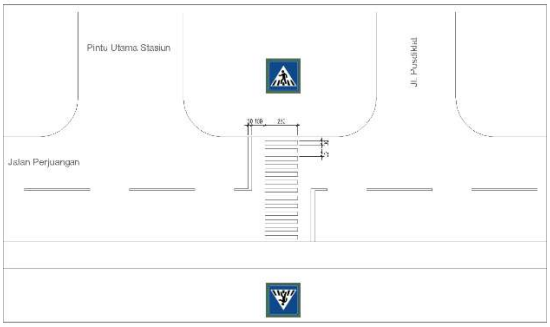
Sumber : Pedoman perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki tahun 2023



Gambar 4 Desain rencana JPO

Sumber : Pengolahan data

Berdasarkan hasil analisis fasilitas pejalan kaki maka lokasi fasilitas penyeberangan (*zebra cross*) di Jalan Perjuangan berada pada pintu utama stasiun kereta api dimana banyak terjadi konflik antara pejalan kaki dan pengguna jalan.



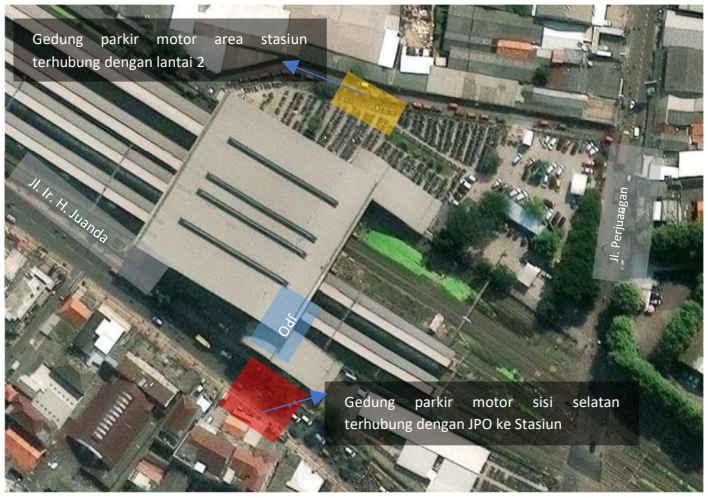
Gambar 13 Desain *zebra cross*

Sumber : Pengolahan data

Penataan Aktifitas Parkir Liar

Keberadaan parkir liar menyebabkan terjadinya penyempitan efektif lebar jalan dan trotoar pada ruas jalan yang berfungsi sebagai jalan arteri dan kolektor di sekitar stasiun, aktivitas parkir di badan jalan menimbulkan hambatan samping dengan tingkat intensitas tinggi. Kondisi ini berdampak pada penurunan kecepatan kendaraan, meningkatnya konflik lalu lintas, serta memicu antrean dan kemacetan, khususnya pada simpang dan akses masuk kawasan stasiun.

Penataan aktivitas parkir liar di kawasan Stasiun Kota Bekasi perlu dilakukan melalui pendekatan terpadu yang mencakup aspek fisik, manajerial, dan penegakan hukum. Dari aspek fisik, diperlukan penyediaan fasilitas parkir resmi yang memadai dan terintegrasi dengan kawasan stasiun, seperti gedung parkir motor yang terhubung dengan lantai 2 stasiun atau kantong parkir terpusat. Selain itu, pemasangan rambu larangan parkir, marka jalan yang jelas, serta penggunaan pembatas fisik (bollard atau pagar) dapat mencegah kendaraan berhenti sembarangan di badan jalan.



Gambar 5 Lokasi Rencana gedung parkir

Sumber : Pengolahan data

Dari aspek manajerial, diperlukan pengaturan zona naik dan turun penumpang (drop-off dan pick-up area) yang jelas untuk kendaraan pribadi dan angkutan daring, sehingga aktivitas tersebut tidak mengganggu arus lalu lintas utama. Pengaturan waktu parkir dan pengelolaan sirkulasi kendaraan di sekitar stasiun juga menjadi penting untuk mengurangi konflik lalu lintas.

Sementara itu, dari aspek penegakan hukum, diperlukan pengawasan dan penindakan yang konsisten terhadap pelanggaran parkir liar. Koordinasi antara

pemerintah daerah, pengelola stasiun, dan aparat terkait menjadi kunci keberhasilan penataan parkir. Dengan penataan aktivitas parkir yang baik, diharapkan hambatan samping dapat dikurangi, kinerja lalu lintas meningkat, serta tercipta kawasan stasiun yang tertib, aman, dan nyaman bagi seluruh pengguna jalan.

F. Analisis Dampak Simpang Sebidang Perlintasan Kereta Api

Stasiun Bekasi (Kode: BKS) merupakan salah satu stasiun kereta api yang melayani perjalanan kereta api di Indonesia. Stasiun ini melayani 613 kereta api berbeda dengan total 613 jadwal keberangkatan dan kedatangan setiap harinya berdasarkan GAPEKA 2026. Simpang sebidang perlintasan kereta api pada Jalan Perjuangan merupakan hambatan kritis yang memberikan dampak sangat signifikan terhadap kinerja lalu lintas. Dengan frekuensi kereta yang sangat tinggi pada jalur Jakarta-Bekasi, penutupan palang pintu terjadi berulang kali sepanjang hari dan menimbulkan tundaan yang besar bagi kendaraan.

Frekuensi dan Durasi Penutupan Palang Pintu

Tabel 10 Karakteristik Penutupan Palang Pintu Simpang Sebidang

No	Parameter	Pagi Hari (06:00-08:00)
1	Frekuensi Kereta	12-18 kereta/jam
2	Interval Rata-rata Penutupan	5-15 menit
3	Durasi Penutupan/kejadian	1-3 menit
4	Total Waktu Tertutup	6-18 menit

Sumber: Pengolahan Data

Data menunjukkan bahwa pada jam sibuk, palang pintu dapat tertutup hingga 6 kali tiap jamnya. Artinya, dalam periode 1 jam sibuk, jalan dapat tertutup selama 6 - 18 menit. Kondisi ini sangat kritis mengingat Jalan Perjuangan maupun Jal. Ir. H. Juanda yang bersinggungan langsung dengan perlintasan kereta api pada jam sibuk sudah menunjukan kondisi pelayanan jalan dengan nilai LOS F.

Dampak terhadap Tingkat Pelayanan Jalan

Simpang sebidang perlintasan kereta api menyebabkan penurunan tingkat pelayanan jalan yang sangat drastis. Perhitungan kapasitas jalan efektif (C_{eff}) akibat penutupan palang pintu perlintasan kereta api adalah :

$$\mathbf{C_{eff} = C \times \left(\frac{Waktu\ buka\ efektif}{60menit}\right)}$$

Dimana waktu buka efektif = 60 menit – (total waktu tertutup)

Sehingga tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Perjuangan akibat penutupan

palang intu perlintasan kereta api menjadi :

C_{eff} = 2330 smp/jam × $(\frac{60-1}{60\text{menit}})$

C_{eff} = 1631 smp/jam

Tabel 11 Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan Perjuangan

Kondisi	V/C Ratio	LOS	Kecepatan Rata-rata	Panjang Antrian
Normal	0,81	D	15-20 km/jam	-
Saat Penutupan	> 1,00	F	0 km/jam	200-300 m
Sesaat Setelah Dibuka	> 1,00	F	5-10 km/jam	100-200 m

Sumber: Pengolahan Data

Pada kondisi normal tanpa penutupan, Jalan Perjuangan sudah berada pada LOS D. Namun saat terjadi penutupan palang, kondisi langsung memburuk menjadi LOS F dengan antrian mencapai 200-300 meter. Bahkan setelah palang dibuka, dibutuhkan waktu beberapa menit untuk mengurai antrian, sehingga kondisi LOS F masih berlangsung cukup lama. Dalam konteks sistem transportasi, simpang sebidang ini merupakan bottleneck yang sangat kritis dan memerlukan penanganan segera melalui pembangunan pemisahan tingkat (*flyover*).

G. Upaya Mengurangi Dampak Penutupan Perlintasan Kereta Dengan Pembangunan *Flyover*

Perlintasan sebidang kereta api di kawasan Stasiun Kota Bekasi merupakan salah satu titik konflik utama antara pergerakan lalu lintas jalan dan perjalanan kereta api. Frekuensi perjalanan kereta yang tinggi menyebabkan palang pintu kereta api sering tertutup, sehingga menghambat arus lalu lintas jalan. Kondisi ini mengakibatkan terbentuknya antrean kendaraan dengan panjang yang signifikan, terutama pada jam sibuk pagi dan sore hari, serta berkontribusi besar terhadap terjadinya kemacetan di kawasan stasiun.

Penutupan palang pintu kereta api berdampak langsung pada penurunan kinerja ruas jalan, yang ditandai dengan berkurangnya kecepatan kendaraan, meningkatnya waktu tundaan, serta menurunnya tingkat pelayanan jalan. Selain itu, antrean kendaraan yang terjadi dapat meluas hingga ke simpang-simpang terdekat, sehingga memperparah kemacetan dan meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas.

Pembangunan *flyover* sebagai pengganti perlintasan sebidang merupakan salah satu solusi struktural yang efektif untuk mengurangi kemacetan di kawasan Stasiun Kota

Bekasi. Dengan adanya *flyover*, konflik antara lalu lintas jalan dan perjalanan kereta api dapat dihilangkan, sehingga arus kendaraan dapat bergerak secara kontinu tanpa terpengaruh oleh penutupan palang pintu. Hal ini berpotensi menurunkan waktu tundaan dan mengurangi panjang antrean kendaraan secara signifikan.

Dari sisi kinerja lalu lintas, pembangunan *flyover* dapat meningkatkan kapasitas ruas jalan dan memperbaiki tingkat pelayanan jalan, khususnya pada ruas-ruas yang berfungsi sebagai jalan arteri dan kolektor di sekitar stasiun. Pemisahan pergerakan lalu lintas jalan dan kereta api juga meningkatkan aspek keselamatan, karena mengurangi potensi konflik dan kecelakaan pada perlintasan sebidang.

Namun demikian, pembangunan *flyover* perlu disertai dengan penataan sistem lalu lintas di kawasan stasiun secara menyeluruh. Pengaturan akses masuk dan keluar *flyover*, manajemen simpang, serta integrasi dengan fasilitas pejalan kaki dan angkutan umum harus direncanakan dengan baik agar tidak menimbulkan titik kemacetan baru. Selain itu, aspek sosial dan lingkungan, seperti pembebasan lahan, dampak terhadap aktivitas masyarakat sekitar, serta estetika kawasan, juga perlu menjadi pertimbangan dalam perencanaan *flyover*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kedua koridor memiliki permukaan trotoar yang sudah rata dan tidak licin bagi pejalan kaki namun tidak adanya fasilitas penyeberangan pejalan kaki (seperti *zebra cross*, JPO, atau *pelican crossing*) membuat kondisi berisiko bagi pejalan kaki dan dapat meningkatkan konflik bagi pengguna pengendara yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas di tambah fungsi trotoar sudah beralih fungsi menjadi PKL dan lahan parkir yang membuat aksesibilitas di kawasan stasiun KA Kota Bekasi menurun drastis. Hambatan samping pada kedua koridor sangat tinggi, dengan Jalan Ir. H. Juanda terklasifikasi ‘’Tinggi’’ (565 kejadian/200m/jam) dan Jalan Perjuangan ‘’Sangat Tinggi'' (1.150 kejadian/200m/jam), yang menyebabkan penurunan kapasitas jalan. Simpang sebidang perlintasan kereta api pada Jalan Perjuangan menyebabkan tundaan yang sangat berpengaruh kepada penurunan tingkat pelayanan jalan, dimana pada kondisi normal Jalan perjuangan memiliki DS 0.81 dan kelas pelayanan LOS D Ketika penutupan palang pintu DS >1.00 dan kelas pelayanan menjadi LOS F.

DAFTAR REFERENSI

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2007. *Panduan Penentuan Klasifikasi Jalan di Wilayah Perkotaan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2006. *Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Aditiya Rendra et al. (2020). Analisis Aksesibilitas dalam Penggunaan Transportasi Umum di Kota Bekasi.

Angelina Gracia et al. (2022). Studi Sistem Transportasi di Kawasan Stasiun Bekasi dengan Konsep Transit Oriented Development (TOD).

Febriamitha et al. (2015). Analisis Tingkat Pelayanan Transportasi Berkesinambungan (Seamless Service).

Yudo Hariyanto et al. (2022). Sistem Penataan Kawasan Stasiun Kota Bekasi Sebagai Upaya Mengatasi Kemacetan Lalu Lintas.

Leylita Novita Rossadi,.(2018). Pengaruh Aksesibilitas, Amenitas, Dan Atraksi Wisata Terhadap Minat Kunjungan Wisatawan Ke Wahana Air Balong Waterpark Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta;Journal Of Tourist and Economic

Raihan Putra Hanan et al. (2025). Analisis Pengaruh Aksesibilitas, Konektivitas Wilayah, dan Tata Guna Lahan Terhadap Kepuasan Pengguna Transportasi LRT Harjamukti Kota Depok.

Yane Chairunnisa (2015). Kajian Penyediaan dan Pemanfaatan Pelayanan Transportasi Publik di Kota Bekasi.

Jesia Charel (2023). Analisis Aksesibilitas Pelayanan Transportasi Publik Commuter Line bagi Penyandang Disabilitas di Stasiun Manggarai Jakarta Selatan.

Siti Aminah,.(2018). Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan;Jurusal Ilmu Politik Fisip

Adjrina Fildzah Pelawi,.Paramita Rahayu.(2022). Accessibility and Connectivity of Manggarai and Depok Commuter Line Transit Stations to the Regional Commuter Line of Jakarta-Depok;Jurnal Perencanaan Wilayah Kota

Adjrinna Fildzah et al. (2023). Accessibility and Connectivity of Manggarai and Depok Commuter Line Transit Stations to the Regional Commuter Line of Jakarta-Depok.

Galih Kusuma Adi et al. (2023). Tingkat Aksesibilitas Kawasan Transit Stasiun Manggarai, Jakarta Selatan.