

# **PENATAAN LALU LINTAS PADA AREA PERLINTASAN SEBIDANG STASIUN RANCAEKEK**

**RATIH AMINI**

**Taruna Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km  
3,5, Cibitung, Bekasi Jawa Barat  
17520**

[ratihamini@gmail.com](mailto:ratihamini@gmail.com)

**IMAM PRASETYO, S.T., M.T.**

**Dosen Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD Jalan Raya Setu  
Km 3,5, Cibitung, Bekasi Jawa  
Barat 17520**

**IR. YUNANDA RAHARJANTO,  
S.T., M.T.**

**Dosen Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD Jalan Raya  
Setu Km 3,5, Cibitung, Bekasi  
Jawa Barat 17520**

## **ABSTRACT**

The main road, Jalan Raya Rancaekek-Majalaya, is a freight route and has a strong traffic flow in the study area in the Rancaekek Station Crossing Area, Bandung Regency. Shops, towns, and markets occupy the ground along the route. The high volume of cars also causes congestion in the crossing area, and there are crossroads near to the Rancaekek Station level crossing, necessitating analysis and resolution of these issues.

Segment performance analysis, intersection performance analysis, road network performance analysis, analysis of sign equipment at crossings, and recommendations for handling at Rancaekek Station Parallel Crossing Areas are among the analytical approaches used in this study. The analysis was carried out by gathering primary, secondary, and other data as well as other sources to handle and solve problems in the subject region. The PTV Vissim application was used to acquire an analysis of the road network performance and provide some scenario ideas. The outcomes of each scenario's road network performance will be compared to determine which scenario produces the best road network performance. The scenario that delivers the best road network performance,

according to the results of the analysis conducted using transportation modeling utilizing the PTV Vissim tool, is scenario 1. A one-way system, priority management, geometric enhancements at crossings, and arrangements at intersections near level crossings are all considered in this scenario.

The performance of the road network at the Rancaekek Station Level Crossing Area has improved as a result of the use of scenario 1. The overall performance of the road network is 398.27 seconds per hour, with an average delay of 23.11 seconds, a network speed of 40.02 kilometers per hour, and a total trip time of 53027.3 seconds.

### **ABSTRAKSI**

Pada wilayah studi di Area Perlintasan Stasiun Rancaekek Kabupaten Bandung jalan utama yaitu Jalan Raya Rancaekek-Majalaya ini merupakan jalur angkutan barang, memiliki arus lalu lintas yang padat. Tata guna lahan pada jalan tersebut yaitu pertokoan, pemukiman, dan pasar. Hal tersebut juga membuat kemacetan di area perlintasan dikarenakan tingginya volume kendaraan dan terdapat simpang dekat dengan perlintasan sebidang Stasiun Rancaekek, sehingga dibutuhkan analisis dan penanganan terhadap masalah tersebut.

Metode analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis kinerja ruas, analisis kinerja simpang, analisis kinerja jaringan jalan, analisis perlengkapan rambu pada perlintasan dan rekomendasi penanganan pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek. Analisis dilakukan dengan mengumpulkan data primer maupun data sekunder dan sumber lain sebagai sumber untuk melakukan penanganan dan pemecahan masalah di area studi. Untuk mendapatkan analisis kinerja jaringan jalan dan melakukan beberapa penyusunan usulan skenario dilakukan dengan bantuan aplikasi PTV Vissim. Hasil kinerja jaringan jalan tiap skenario akan di bandingkan untuk melihat skenario mana yang menghasilkan kinerja jaringan jalan terbaik. Dari hasil analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan permodelan transportasi menggunakan aplikasi PTV Vissim maka skenario yang menghasilkan kinerja jaringan jalan terbaik yaitu skenario 1. Pada

skenario ini dilakukan usulan penataan sistem satu arah, manajemen prioritas, perbaikan geometrik pada perlintasan dan pengaturan pada simpang dekat perlintasan sebidang.

Hasil dari penerapan skenario 1 maka di dapatkan kinerja jaringan jalan pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek mengalami perbaikan. Kinerja jaringan jalan yang dihasilkan yaitu total waktu perjalanan 398.27 ked/jam, tundaan rata-rata 23.11 detik, kecepatan jaringan 40.02 km/jam, dan total waktu perjalananan 53027.3 detik.

## **PENDAHULUAN**

Kabupaten Bandung merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat dengan luas mencapai 1.762,4 km<sup>2</sup>. Kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat biasanya meliputi bekerja, berbelanja, bersekolah dan masih banyak lagi kegiatan yang dilakukan sehingga menyebabkan lalu lintas di kabupaten Bandung menjadi padat. Disamping itu berdasarkan data Statistika Provinsi Jawa Barat dalam angka 2020, kabupaten Bandung termasuk peringkat ke-6 dari 22 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah populasi kendaraan mencapai 1.104.264 kendaraan dengan panjang jalan sekitar 1.394 km. Berdasarkan data Gapeka Daop 2 Bandung, puncak kecepatan yangizinkan yaitu pada perlintasan stasiun Rancaekek yaitu 90 km/jam.

Pada wilayah studi di Area Perlintasan Stasiun Rancaekek Kabupaten Bandung terdapat jalan utama yang merupakan jalan Kolektor dengan tipe jalan 2/2 UD dan lebar jalan 7 meter. JPL 181 Jalan Raya Rancaekek-Majalaya ini merupakan jalur yang didominasi penggunaannya oleh angkutan barang, dengan komposisi kendaraan meliputi pickup, kendaraan besar atau kendaraan barang yang melalui jalan tersebut serta beberapa jenis kendaraan lainnya seperti sepeda motor, mobil dan angkot.

Selain itu hal ini menyebabkan nilai derajat kejenuhan mencapai 1.11, dengan tundaan pada simpang yaitu sebesar 26.05 detik/smp dan antrian yang semakin buruk dengan peluang antrian sebesar 50-101%. Hal ini semakin diperburuk dengan adanya pedagang kaki lima yang berjualan pada sepanjang ruas jalan memicu peningkatan hambatan samping yang berujung pada berkurangnya kapasitas jalan.

Permasalahan lainnya yang terjadi pada Perlintasan Stasiun Rancaekek yaitu adanya pelanggaran yang dilakukan oleh pengguna jalan seperti parkir tidak sesuai tempat yang telah disediakan, mengabaikan rambu-rambu yang ada serta ngetam yang sering dilakukan supir truk pada bahu jalan yang menyebabkan kapasitas jalan berkurang, sehingga didapatkan nilai pelanggaran lalu lintas sebesar 64%. Pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek JPL 181 juga masih terdapat rambu yang rusak, tidak adanya pita pelikan dan beberapa fasilitas perlintasan

yang seharusnya ada yang sudah rusak. V/C rasio pada ruas jalan Raya Majalaya-Rancaekek yaitu 0.83.

Berdasarkan uraian diatas di perlukannya suatu penelitian yang meberikan analisis untuk permasalahan serta upaya peningkatan kinerja jaringan jalan pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek di kabupaten Bandung. Adapun maksud dan tujuan dilakukan penelitian ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi kinerja jaringan lalu lintas dan penataan lalu lintas pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek JPL 181 saat ini
2. Melakukan Manajemen lalu lintas dan analisis terkait kinerja jaringan jalan untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek
3. Memberikan rekomendasi penataan lalu lintas pada wilayah sekitar Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek sesuai dengan skenario terbaik

## **KAJIAN PUSTAKA**

Sistem transportasi dibagi menjadi sistem transportasi menyeluruh (makro) yang selanjutnya dapat diuraikan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro), yang mana masing – masing elemen saling terkait dan mempengaruhi (Tamin, 2000).

Sesuai Pasal 1, ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, maka rekayasa lalu lintas diartikan sebagai serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas. Kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas meliputi perencanaan, pengaturan, perekayasaan, pemberdayaan, dan pengawasan.

Pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan didalam pasal 1 angka 29 yaitu "Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan,

pengadaan, pemasangan, pengaturan dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran Lalu Lintas”.

Berdasarkan Surat Keputusan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK.770/KA.401/DRDJ/2005 tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang Antara Jalan dengan Jalur Kereta Api “Perlintasan sebidang adalah perpotongan sebidang antara jalur kereta api dengan jalan. Perpotongan kereta api adalah 2 persilangan antara jalur kereta api dengan jalan, baik jalan raya ataupun jalan setapak kecil lainnya, persilangan bisa terdapat di pedesaan ataupun perkotaan”.

## **METODOLOGI**

Dalam melaksanakan penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan yaitu sumber data berupa data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan meliputi survei dan pengambilan data-data sekunder pada instansi-instansi terkait. Setelah data yang dibutuhkan sudah terpenuhi, selanjutnya penulis menggunakan teknik analisis data meliputi metode analisis perlintasan sebidang, metode analisis kinerja ruas jalan, metode analisis kinerja simpang serta metode perangkat lunak dengan menggunakan aplikasi vissim untuk mensimulasikan alternatif rekayasa lalu lintas dan tingkat perencanaan yang paling efektif.

## **ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH**

### **1. Kinerja Lalu Lintas Tahun Dasar (Do Nothing)**

Kondisi lalu lintas ini merupakan kondisi kinerja lalu lintas pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek di Kabupaten Bandung saat ini. Pembebanan lalu lintas ini dilakukan untuk membandingkan model yang digunakan dengan kondisi saat ini. Hasil analisis sudah di bahas pada awal subbab ini. Oleh sebab itu, berdasarkan hasil permodelan dengan menggunakan Vissim maka diperoleh kinerja jaringan jalan dan simpang kondisi saat ini yaitu sebagai berikut:

a. Inventarisasi Perlintasan Sebidang, Ruas dan Simpang

Berdasarkan hasil survey inventarisasi perlengkapan perlintasan, ruas dan simpang, berikut merupakan penjabaran meliputi :

**Tabel 1.** Komponen Perlengkapan Perlintasan

No	Komponen	Ada	Tidak Ada	Keterangan
1	Genta	√		Baik
2	Daftra Semboyan	√		Baik
3	Petugas Berwenang	√		Outsourcing
4	Daftar Dinasan	√		Baik
5	Gardu Penjaga dan Fasilitas	√		Baik
6	Semboyan Bendera (merah, kuning dan hijau)	√		Baik
7	Lampu Semboyan	√		Baik
8	Senter	√		Baik
9	Kotak P3K	√		Baik
10	Jam Dinding	√		Baik
11	Struktur Pintu yang Kuat dan Ringan	√		Baik

**Tabel 2.** Inventarisasi Kelengkapan Rambu Lalu Lintas Pada Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek JPL 181

No	Komponen	Ada	Tidak Ada	Keterangan
<b>A. Rambu Peringatan</b>				
1	Rambu silang Datar	√		Baik
2	Rambu Kata-kata Mendekati Perlintasan	√		Rusak dan Tulisan Memudar

<b>B. Rambu Larangan</b>			
1	Stop	√	Tulisan Memudar
2	Silang Andreas	√	Baik
3	Dilarang Membelok/Balik Arah	√	
<b>C. Marka</b>			
1	Melintang	√	
2	Membujur	√	
3	Lambang KA	√	
4	Pita Penggaduh	√	
5	Median	√	
<b>D. Isyarat</b>			
1	Suara	√	Baik
2	Lampu Berkedip	√	Tidak Berfungsi

Dari hasil survey inventarisasi tersebut, maka dapat dilihat bahwa perlengkapan pada perlintasan sudah sesuai dan dalam kondisi baik. Sedangkan untuk rambu lalu lintas belum sesuai dengan peraturan yang ada karena masih banyak rambu yang belum tersedia seperti rambu larangan membelok, marka pada perlintasan dan banyak rambu yang sudah terpasang namun dalam kondisi yang tidak baik.

b. Penilaian Kinerja Ruas

Komponen penilaian kinerja ruas yang dinilai terdiri dari V/C rasio, kecepatan, kepadatan dan LOS pada ruas.

**Tabel 5.** Tabel Pelayanan Ruas yang Dikaji

No.	Nama Jalan	V/C Rasio	Kecepatan Rata-rata (km/jam)	Kepadatan (smp/km)	LOS

1	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 1 A	0.81	20.1	49.92	D
2	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 1 B	0.83	17.8	57.48	D
3	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 2 A	0.83	17.5	58.60	D
4	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 2 B	0.81	20.1	49.68	D
5	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 3 A	0.81	19.6	51.21	D
6	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 3 B	0.72	24.1	36.95	C
7	Jl Neglasari 1 A	0.26	29.3	10.24	B
8	Jl Neglasari 1 B	0.21	32.2	7.70	B
9	Jl Neglasari 2 A	0.19	33.0	6.68	B
10	Jl Neglasari 2 B	0.22	28.5	8.90	B
11	Jl Pahlawan Toha 1 A	0.24	24.0	11.76	B
12	Jl Pahlawan Toha 1 B	0.21	30.1	8.31	B
13	Jl Pahlawan Toha 2 A	0.20	31.0	7.64	B
14	Jl Pahlawan Toha 2 B	0.15	35.6	4.96	B
15	Jl Let Adun A	0.24	26.0	10.94	B
16	Jl Let Adun B	0.21	29.5	8.48	B

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa tingkat pelayanan ruas jalan terburuk pada ruas jalan Majalaya-Rancaekek 2 A dengan VC Rasio 0,83 dan kecepatan 17.5 km/jam. Sedangkan Tingkat Pelayanan terbaik dengan VC Rasio 0.15 dan kecepatan 35.6 km/jam terdapat pada ruas Jalan Pahlawan Toha 2 B, karena jalan tersebut merupakan jalan menuju area pemukiman yang tidak banyak dilalui oleh kendaraan.

#### c. Penilaian Kinerja Simpang

Komponen kinerja persimpangan yang dinilai terdiri dari kapasitas simpang, volume simpang, derajat kejenuhan (*Degree of Saturation*) dan tundaan simpang.

**Tabel 5.** Tabel Pelayanan Ruas yang Dikaji

No.	Nama Simpang	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	Degree of Saturation	Tundaan (Detik/smp)	LOS
1	Simpang Stasiun Rancaekek	2079	1866	1.11	26.5	F
2	Simpang Neglasari	374	2822	0.13	7.77	B
3	Simpang Pahlawan Toha	362	2854	0.13	7.76	B
4	Simpang Adun	1560	2690	0.58	10.55	C

Berdasarkan hasil kinerja simpang di atas, diketahui simpang dengan nilai derajat kejenuhan tertinggi terdapat pada Simpang Stasiun Rancaekek dengan volume pada jam tersibuk sebesar 2079 smp/jam. Volume lalu lintas harian rata-rata simpang perhari nya yaitu 13777 smp/hari pada ruas jalan mayor dan 3011 smp/hari. nilai derajat kejenuhan pada simpang tersebut sebesar 1,11. Dilihat dari nilai tundaan simpangnya, maka Simpang Stasiun Rancaekek memiliki nilai tundaan tertinggi dengan nilai mencapai 26.5 detik/smp. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Simpang Stasiun Rancaekek merupakan simpang terdampak yang memang memiliki kinerja yang sangat buruk, yakni dengan tingkat pelayanan F.

d. Penilaian Kinerja Perlintasan

Untuk mengetahui kinerja perlintasan sebidang dapat diketahui dengan cara melakukan analisis perhitungan volume lalu lintas harian (LHR) dengan frekuensi  $K_a$  yang melintas selama pengamatan (SMPK) yaitu :

$$LHR = \frac{\text{Jumlah Lalu Lintas}}{\text{Waktu pengamatan}}$$

*Sumber (Pengarang, Tahun : Halaman)*

$$SMPK = LHR \times \text{Frekuensi Kereta Api}$$

*Sumber (Pengarang, Tahun : Halaman)*

Berikut perhitungannya :

1. Jalan Raya Majalaya Rancaekek 1

$$\begin{aligned} \text{LHR} &= \frac{1004}{16 \text{ jam}} \\ &= 62.75 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SMPK} &= 62.75 \times 53 \text{ KA} \\ &= 3325 \text{ Smpk} \end{aligned}$$

2. Jalan Raya Majalaya-Rancaekek 1

$$\begin{aligned} \text{LHR} &= \frac{1022}{16 \text{ jam}} \\ &= 63.875 \text{ smp/jam} \\ &= 63.875 \times 53 \text{ KA} \\ &= 3385 \text{ Smpk} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, didapatkan hasil ajalan Raya Majalaya-Rancaekek 1 arah masuk mendapatkan hasil 3325 Smpk dan Jalan Raya Majalaya-Rancaekek 1 arah keluar sebesar 3385 Smpk. Sesuai dengan standar dari Peraturan Dirjen Hubdat No. SK.770/KA.401/DRJD/2005 tentang pedoman teknis perlintasan sebidang antara jalan dengan jalur kereta api perlintasan sebidang pada jalan Raya Majalaya-Rancaekek 1 tidak harus ditingkatkan menjadi perlintasan tidak sebidang karena <3500.

e. Kinerja Jaringan Jalan

Berdasarkan hasil permodelan dengan menggunakan Vissim maka diperoleh kinerja jaringan jalan dan simpang kondisi saat ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 9** Kinerja Jaringan Jalan Wilayah Studi Kondisi Saat Ini

Parameter	Nilai
Total Jarak Perjalanan (kend/km)	457.41
Tundaan Rata-rata (Detik)	46.68
Kecepatan Jaringan (Km/Jam)	24.33

Total Waktu Perjalanan (Detik)	67694.9
-----------------------------------	---------

Berdasarkan tabel tersebut, kinerja jaringan pada daerah terdampak diketahui kondisi kinerja jaringan dengan waktu perjalanan adalah 67694.9 detik, tundaan rata-rata adalah 46.68 detik dan kecepatan rata-rata adalah 24.33 km/jam dan jarak perjalanan yaitu 457.41 kend/km.

## 2. Kinerja Lalu Lintas dengan Penanganan (Do Something)

Dengan menggunakan metode pendekatan manajemen lalu lintas, melalui pengoptimalan sarana dan prasarana yang telah tersedia atau dengan strategi penambahan kapasitas ruas jalan di beberapa ruas jalan dilakukan untuk meningkatkan pelayanan lalu lintas yang baik bagi pengguna jalan khususnya di Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek Kabupaten Bandung. Berikut merupakan skenario yang penulis buat yaitu :

### a. Skenario 1

Sistem Satu Arah (SSA) merupakan salah satu manajemen lalu lintas dengan cara membuat jalan satu arah pada beberapa ruas jalan yang saling terhubung. Ruas-ruas yang dilakukan penerapan sistem satu arah tersebut yaitu Jalan Neglasari 1 – Jalan Pahlawan Toha 1 – Jalan Letnan Adun. Penetapan SSA ini juga memperhatikan tata guna lahan dari ruas jalan yang digunakan. Sehingga skenario 1 membuat manajemen prioritas dimana kendaraan berat, bus, dan angkot tidak dapat melewati jalan sistem satu arah. Selain itu terdapat penanganan pada desain geometrik dan perlengkapan rambu pada perlintasan sebidang Stasiun Rancaekek JPL 181. Berikut merupakan hasil skenario 1 :

**Tabel 10** Kinerja Ruas Wilayah Studi Menggunakan Skenario 1

No.	Nama Jalan	V/C Rasio		Kecepatan (smp/jam)		Kepadatan (smp/km)		LOS	
		Skenario		Skenario		Skenario		Skenario	
		Eksisting	1	Eksisting	1	Eksisting	1	Eksisting	Skenario 1
1	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 1	0.82	0.71	18.95	30.10	106.86	58.60	D	C
2	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 2	0.82	0.65	18.78	30.51	107.61	52.51	D	C
3	Jl Raya Majalaya-Rancaekek 3	0.77	0.68	21.85	31.02	86.64	54.16	D	C
4	Jl Neglasari 1	0.22	0.24	30.76	29.01	16.61	19.54	B	B
5	Jl Neglasari 2	0.19	0.18	30.76	35.00	14.79	12.17	B	B
6	Jl Pahlawan Toha 1	0.21	0.29	27.08	25.20	18.35	26.71	B	B
7	Jl Pahlawan Toha 2	0.17	0.11	33.3	40.11	11.77	5.24	B	B
8	Jl Let Adun	0.21	0.30	27.77	22.21	17.97	31.97	B	B

*Sumber (Pengarang, Tahun : Halaman)*

Berdasarkan tabel di atas terlihat kinerja masing-masing ruas jalan mengalami peningkatan.

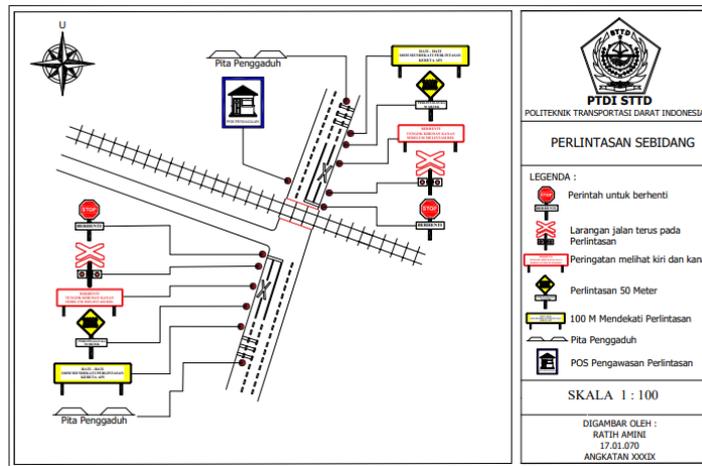
**Tabel 11** Kinerja Simpang Wilayah Studi Menggunakan Skenario 1

No.	Nama Simpang	Tundaan (Detik/smp)		Peluang Antrian (%)		LOS	
		Eksisting	Skenario	Eksisting	Skenario	Eksisting	Skenario
			1		1		1
	Simpang Stasiun			50-101			
1	Rancaekek	26.5	20.28	%	36-71 %	D	C
2	Simpang Neglasari	7.77	0	1 - 6 %	0%	B	A
	Simpang Pahlawan						
3	Toha	7.76	0	1 - 6 %	0%	B	A
				15 - 32			
4	Simpang Adun	10.72	1.65	%	1-10 %	C	A

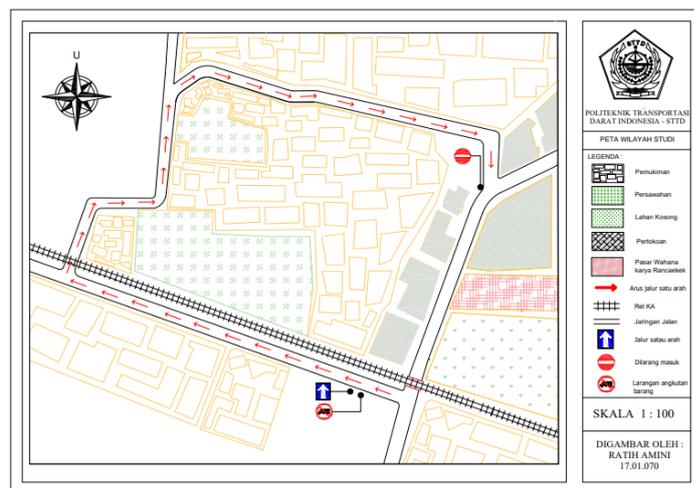
**Tabel 12.** Kinerja Jaringan Wilayah Studi Menggunakan Skenario 1

Parameter	Nilai
Total Jarak Perjalanan (kend/km)	398.27
Tundaan Rata-rata (Detik)	23.11
Kecepatan Jaringan (Km/Jam)	40.02
Total Waktu Perjalanan (Detik)	53027.3

Dari tabel tersebut terlihat bahwa pada daerah terdampak diketahui kondisi kinerja jaringan dengan waktu perjalanan adalah 53027.3 detik, tundaan rata-rata adalah 23.11 detik dan kecepatan rata-rata adalah 40.02 km/jam dan jarak perjalanan yaitu 398.27 Kend/km.



**Gambar 2.** Perbaikan Geometrik, Perlengkapan Rambu dan Marka Pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek JPL 181



**Gambar 3.** Gambar layout Sistem Satu Arah

b. Skenario 2

Skenario kedua yaitu menggabungkan skenario yang pertama dan menerapkan larangan parkir *On Street* pada Jalan Raya Majalaya-Rancaekek 1, Jalan Raya Majalaya-Rancaekek 2, Jalan Raya Majalaya-Rancaekek 3. Larangan parkir pada ruas-ruas jalan tersebut telah disesuaikan dengan tata guna lahan pada ruas yang ada. Disamping itu, dilakukan peningkatan simpang dari uncontrol menjadi simpang prioritas. Berikut merupakan hasil penerapan skenario 2 yaitu :

**Tabel 13.** Kinerja Ruas Jalan Wilayah Studi Menggunakan Skenario 2

No.	Nama Jalan	V/C Rasio		Kecepatan (smp/jam)		Kepadatan (smp/km)		LOS	
		Eksisting	Skenario 2	Eksisting	Skenario 1	Eksisting	Skenario 2	Eksisting	Skenario 2
1	Jl Raya Majalaya- Rancaekek 1	0.82	0.73	18.95	27.23	106.86	74.37	D	C
2	Jl Raya Majalaya- Rancaekek 2	0.82	0.73	18.78	27.55	107.61	73.36	D	C
3	Jl Raya Majalaya- Rancaekek 3	0.77	0.68	21.85	31.52	86.64	60.06	D	C
4	Jl Neglasari 1	0.22	0.22	30.76	30.76	16.61	16.61	B	B
5	Jl Neglasari 2	0.19	0.19	30.76	30.76	14.79	14.79	B	B
6	Jl Pahlawan Toha 1	0.21	0.21	27.08	27.08	18.35	18.35	B	B
7	Jl Pahlawan Toha 2	0.17	0.17	33.3	33.3	11.77	11.77	B	B
8	Jl Let Adun	0.21	0.21	27.77	27.77	17.97	17.97	B	B

**Tabel 14.** Kinerja Simpang Wilayah Studi Menggunakan Skenario 2

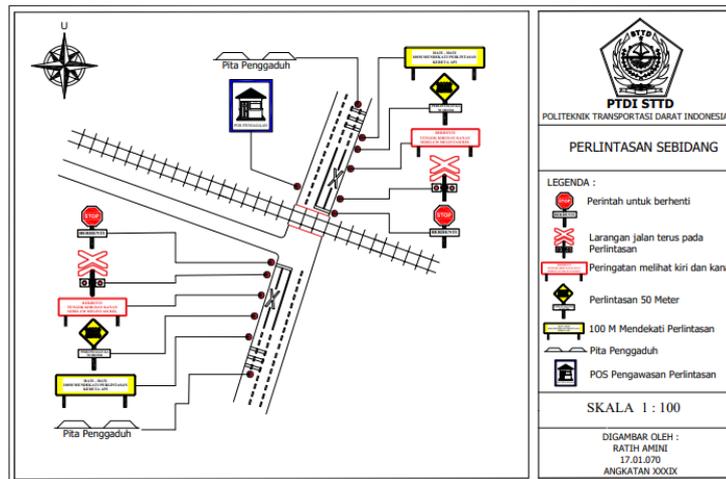
No.	Nama Simpang	Tundaan (Detik/smp)		Peluang Antrian (%)	
		Eksisting	Skenario 2	Eksisting	Skenario 2
	Simpang Stasiun			50-101	
1	Rancaekek	26.5	13.69	%	27-53%
2	Simpang Neglasari	7.77	7.77	1 - 6 %	1 - 6 %
	Simpang Pahlawan				
3	Toha	7.76	7.76	1 - 6 %	1 - 6 %
				15 - 32	
4	Simpang Adun	10.55	10.72	%	14-30%

Berdasarkan tabel di atas, terjadi perbaikan kinerja simpang setelah menggunakan simpang prioritas.

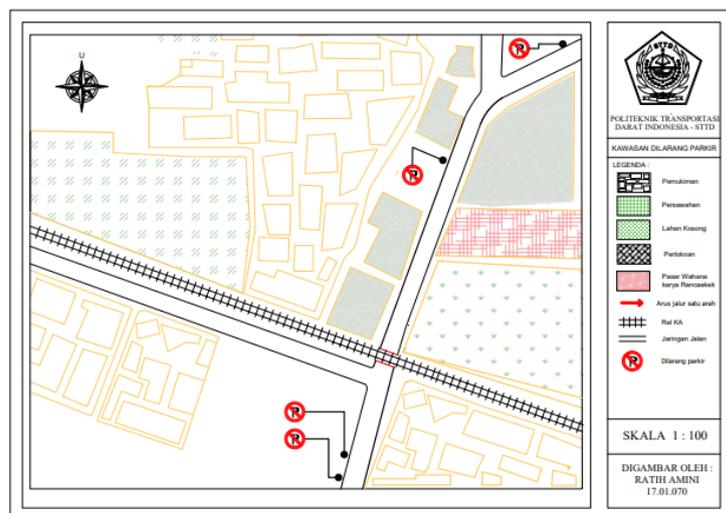
**Tabel 15.** Kinerja Jaringan Wilayah Studi Menggunakan Skenario 2

Parameter	Nilai
Total Jarak Perjalanan (kend/km)	423.22
Tundaan Rata-rata (Detik)	39.29
Kecepatan Jaringan (Km/Jam)	31.11
Total Waktu Perjalanan (Detik)	60573.9

Berdasarkan tabel tersebut, maka kinerja jaringan pada daerah terdampak diketahui kondisi kinerja jaringan dengan waktu perjalanan adalah 60573.9 detik, tundaan rata-rata adalah 39.29 detik dan kecepatan rata-rata adalah 31.11 km/jam dan jarak perjalanan yaitu 423.11 kend/km.



**Gambar 4.** Perbaikan Geometrik, Perlengkapan Rambu dan Marka Pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek JPL 181



**Gambar 5.** Larangan Parkir bagi Angkot yang Ngetam

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini, yaitu :

1. Kondisi eksisting pada Area Perlintasan Sebidang Stasiun Rancaekek Kabupaten Bandung yaitu total jarak perjalanan sebesar 457.41 kend/km dengan tundaan rata-rata sebesar 46.68 detik, kecepatan jaringan sebesar 24.33 km/jam dan total waktu perjalanan sebesar 67694.9 detik.
2. Adapun stretegi yang dapat digunakan terbagi dalam 2 skenario yaitu :

- a. Skenario 1: sistem satu arah, manajemen prioritas yaitu larangan bagi kendaraan berat melintasi jalan lokal dan perbaikan geometrik perlintasan sebidang.
  - b. Skenario 2: larangan parkir bagi angkot yang ngetam disepanjang Jalan Raya Majalaya-Rancaekek serta larangan bagi pedagang kaki lima, perbaikan geometrik pada perlintasan sebidang dan perubahan simpang Stasiun Rancaekek menjadi simpang prioritas.
3. Berikut merupakan rekomendasi dari masing-masing skenario yaitu :
- a. Skenario 1
    - 1) Total jarak perjalanan 398.27 kend/jam
    - 2) Tundaan rata-rata 23.11 detik
    - 3) Kecepatan jaringan 40.02 km/jam
    - 4) Total waktu perjalanan 53027.3 detik
  - b. Skenario 2
    - 1) Total jarak perjalanan 423.22 kend/jam
    - 2) Tundaan rata-rata 39.29 detik
    - 3) Kecepatan jaringan 31.11 km/jam
    - 4) Total waktu perjalanan 60573.9 detik

Berdasarkan hasil analisis skenario tersebut, dapat disimpulkan bahwa skenario yang menghasilkan kinerja jaringan terbaik yaitu skenario 1 sebagai rekomendasi pemecahan masalah yang tepat pada penelitian ini.

## **SARAN**

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, saran yang dapat penulis sampaikan yaitu sebagai berikut:

1. Koordinasi kepada pihak terkait dalam penerapan dan penanganan terhadap rencana pengaturan dan penataan lalu lintas pada Area Perlintasan Stasiun Rancaekek Kabupaten Bandung baik dengan Dinas Perhubungan, Dinas PUPR, Bina Marga, Kepolisian dan Pemerintah Daerah serta instansi terkait lainnya.

2. Penertiban dan pengawasan oleh pihak berwenang terhadap lapak pedagang kaki lima dan angkot yang ngetam dibahu jalan hal ini bertujuan untuk mengembalikan fungsi jalan bagi pengguna jalan. Selain itu untuk angkot sebaiknya diawasi agar saat mengambil penumpang tidak berhenti terlalu lama dan bagi pedagang kaki lima agar disediakan lapak tempat berjualan yang layak agar tidak mengganggu lalu lintas dan agar tidak ada pihak yang dirugikan.
3. Mengusulkan perbaikan desain perlintasan dan penyediaan rambu serta marka pada area perlintasan .
4. Untuk dimasa yang akan datang melihat kenaikan volume kendaraan yang semakin besar maka perlintasan sebidang Stasiun Rancaekek JPL 181 dapat diusulkan menjadi perlintasan tidak sebidang berdasarkan Peraturan Dirjen Hubdat No. SK.770/KA.401/DRJD/2005