

# MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS KAWASAN PERKANTORAN SIMPANG DPRD KABUPATEN KARAWANG

## *TRAFFIC ENGINEERING MANAGEMENT IN THE OFFICE AREA OF THE KARAWANG DISTRICT LEGISLATIVE ASSEMBLY INTERSECTION*

Yesima Monthesia Angelica<sup>1,\*</sup>, Gloriani Novita Christin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Jalan Raya Setu Km.3,5 Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Jalan Raya Setu Km.3,5 Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

\*E-mail: [montesmontes828@gmail.com](mailto:montesmontes828@gmail.com)

### **Abstract**

*The Karawang Regency DPRD Junction Office Area is an area located in the CBD area so that it has a high pull in the form of schools and offices. This area has 3 on-street parking locations, pedestrian facilities used for selling, pedestrian crossing facilities that are muemudar, and public transportation that stops on the side of the road. From these conditions, traffic problems arise in the form of congestion that must be overcome by making several proposals in solving the problem. The analysis methods used in this study are network performance analysis, parking analysis and pedestrian analysis. The analysis was carried out using secondary data obtained from related agencies, journals or related guidelines and primary data from the field. Analysis of the performance of the existing road network and proposed handling was carried out with the help of the vissim transportation application with parameters in the form of average delay, network speed, total distance traveled and total travel time. From modeling using vissim, the performance results of the existing road network and the proposals will be compared to obtain some of the best problem-solving proposals. The best solution to this problem is by moving on-street parking to off-street, parking barriers on the right side of the Siliwangi road section and regulating the parking angle on the left side, planning pedestrian facilities, controlling street vendors, and increasing the size of lay bays at each bus stop. With the implementation of this proposal, there was an improvement in the performance of the road network with an average delay of 83.45 seconds, a travel speed of 23.98 km/h, a total distance traveled of 9692.93 km-km/h and a total travel time of 404.21 kend-h/h.*

**Keywords:** Road ance, Parking, Pedestrian, Vissim

### **Abstrak**

Kawasan Perkantoran simpang DPRD Kabupaten Karawang merupakan Kawasan yang terletak di daerah CBD sehingga memiliki tarikan yang tinggi berupa sekolah dan perkantoran. Kawasan ini terdapat 3 lokasi parkir on street, fasilitas pejalan kaki digunakan untuk berjualan, fasilitas penyebrangan yang memudar, serta angkutan umum yang berhenti dipinggir jalan. Dari kondisi tersebut, timbul permasalahan lalu lintas berupa kemacetan yang harus diatasi dengan melakukan beberapa usulan dalam penyelesaian masalah.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis kinerja jaringan, analisis parkir dan analisis pejalan kaki. Analisis dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait, jurnal ataupun pedoman yang berkaitan dan data primer yang berasal dari lapangan. Analisis kinerja jaringan jalan eksisting dan usulan penanganan dilakukan dengan bantuan aplikasi transportasi vissim dengan parameter berupa tundaan rata-rata, kecepatan jaringan, total jarak yang ditempuh dan total waktu perjalanan. Dari pemodelan menggunakan vissim, hasil kinerja jaringan jalan eksisting dan usulan tersebut akan dibandingkan untuk memperoleh beberapa usulan pemecahan masalah terbaik.

Usulan pemecahan masalah terbaik ini dengan melakukan pemindahan parkir on street menjadi off street, peralangan parkir pada sisi kanan ruas jalan siliwangi dan mengatur sudut parkir sisi sebelah kiri, perencanaan fasilitas pejalan kaki, penertiban pedagang kaki lima, dan menambah ukuran lay bay di setiap halte. Dengan penerapan usulan ini, terjadi peningkatan kinerja jaringan jalan dengan tundaan rata-rata sebesar 83,45 detik, kecepatan perjalanan 23,98 km/jam, total jarak yang ditempuh 9692,93 kend-km/jam dan total waktu perjalanan 404,21 kend-jam/jam.

**Kata kunci :** Kinerja jaringan jalan, parkir, pejalan kaki, vissim.

## **PENDAHULUAN**

Salah satu permasalahan kemacetan di Kabupaten Karawang terletak pada Kawasan perkantoran simpang DPRD. Kawasan ini berada di Kawasan CBD yang menjadi pusat kegiatan masyarakat dengan keberadaan tata guna lahan berupa 9 perkantoran, 4 sekolah, dan komersil. Simpang ini menjadi fokus pergerakan masyarakat pada jam sibuk pagi, siang dan sore. Namun kapasitas ruas jalan di kawasan ini tidak seimbang dengan peningkatan pergerakan masyarakat. Keadaan ini dapat berpotensi mempengaruhi kinerja lalu lintas di Kawasan tersebut.

Jalan Ahmad Yani 2 dan Ahmad Yani 3 menjadi fokus utama ruas jalan yang bermasalah di Kawasan Perkantoran Kabupaten Karawang. Jalan Ahmad Yani 2 dan Ahmad Yani 3 termasuk Jalan Kolektor Primer. Berdasarkan hasil analisis lapangan didapatkan kinerja ruas Jalan Ahmad Yani 2 dengan derajat kejenuhan 0,65 dan Jalan Ahmad Yani 3 dengan derajat kejenuhan 0,73, yang dapat dikatakan kinerja ruas tersebut buruk dan perlunya peningkatan kinerja atau pengaturan lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Manajemen Rekayasa Lalu Lintas**

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 (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 2015)

### **Parkir**

Parkir adalah tindakan atau proses menghentikan kendaraan di suatu tempat untuk sementara waktu.

### **Pejalan Kaki**

Pejalan kaki merupakan setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan, baik dengan maupun tanpa alat bantu (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2023).

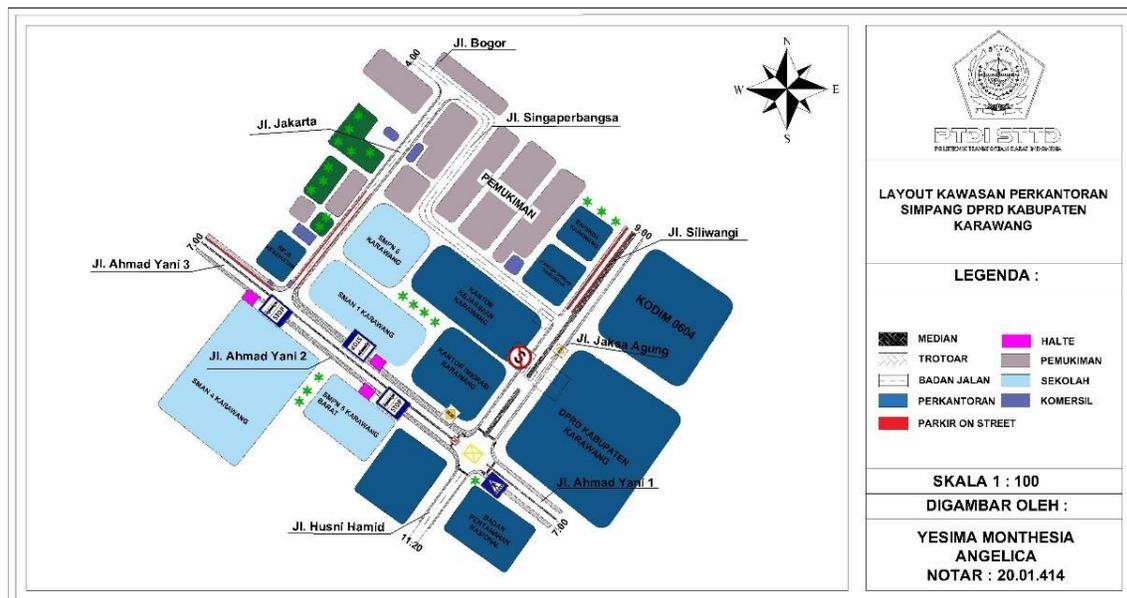
## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis kinerja jaringan, analisis parkir dan analisis pejalan kaki. Analisis dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait, jurnal ataupun pedoman yang berkaitan dan data primer yang berasal dari lapangan. Analisis kinerja jaringan jalan eksisting dan usulan penanganan dilakukan dengan bantuan aplikasi transportasi vissim dengan parameter berupa tundaan rata-rata, kecepatan jaringan, total jarak yang ditempuh dan total waktu perjalanan. Dari pemodelan menggunakan vissim, hasil kinerja jaringan jalan eksisting dan usulan tersebut akan dibandingkan untuk memperoleh beberapa usulan pemecahan masalah terbaik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Eksisting

Kawasan ini merupakan kawasan dari pusat kegiatan di Kabupaten Karawang karena terdiri dari beberapa pusat kegiatan masyarakat seperti perkantoran dan sekolah. Permasalahan kemacetan yang terjadi di Kawasan Perkantoran ini disebabkan oleh penurunan kapasitas jalan karena tingginya hambatan samping yang dapat mempengaruhi lebar efektif ruas jalan. Terdapat parkir kendaraan di badan jalan (*On Street Parking*), aktivitas jual beli oleh pedagang kaki lima di trotoar, tidak teraturnya arus lalu lintas di salah satu simpang tidak bersinyal, angkutan umum yang berhenti di badan jalan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, serta aktivitas pejalan kaki yang menyusuri dan menyebrang jalan yang didominasi oleh siswa sekolah. Hal ini ditandai dengan Kinerja jaringan jalan pada Kawasan Perkantoran Simpang DPRD ini memiliki tundaan rata-rata sebesar 83,45 detik, kecepatan perjalanan 23,98 km/jam, total jarak yang ditempuh 9692,93 kend-km/jam dan total waktu perjalanan 404,21 kend-jam/jam.



Gambar 1. Layout Wilayah Kajian

Tabel 1. Hasil Analisis Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume Peak (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Kecepatan (Km/jam)	LOS
1	Jalan Jenderal Ahmad Yani 1	5508	3523	0,64	0,64	E
2	Jalan Jenderal Ahmad Yani 2	5508	3567	0,65	0,65	E

No	Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume Peak (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Kecepatan (Km/jam)	LOS
3	Jalan Jenderal Ahmad Yani 3	5067	3721	0,73	0,73	E
4	Jalan Husni Hamid	2800	1577	0,56	0,56	E
5	Jalan Jaksa Agung R. Suprpto	8539	2414	0,28	0,28	E
6	Jalan Jakarta	1145	741	0,65	0,65	F
7	Jalan Bogor	1474	291	0,20	0,20	F
8.	Jalan Singaperbangsa	1474	615	0,42	0,42	E
9.	Jalan Siliwangi	8539	2384	0,28	0,28	E

Sumber : Hasil Analisis

**Tabel 2.** Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Sekolah Stadion Pahoman

No	Parameter	Eksisting Kinerja Jaringan Jalan
1	Tundaan rata-rata (detik)	83,45
2	Kecepatan jaringan (km/jam)	23,98
3	Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	9692,93
4	Total Waktu perjalanan (kend-jam)	404,21

Sumber : Hasil Analisis Vissim

### Usulan Pemecahan Masalah

Penyusunan strategi pemecahan masalah dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan lalu lintas pada wilayah studi. Strategi penataan yang dilakukan berdasarkan tiga strategi yang diterapkan dalam manajemen lalu lintas, yaitu manajemen kapasitas, manajemen prioritas, dan manajemen permintaan. Setelah melakukan observasi dan menemukan permasalahan yang ada, dilakukan penanganan dalam memecahkan permasalahan yang ada dengan menyusun skenario alternatif yang sesuai. Berikut adalah skenario yang telah disusun.

**Tabel 3.** Usulan Pemecahan Masalah

Usulan	Alternatif		
	Manajemen Kapasitas	Manajemen Prioritas	Manajemen Permintaan
Pertama	Persimpangan Prioritas di Simpang SMAN 1 Karawang	Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki	-
	Pemindahan parkir on street menjadi parkir offstreet di ruas jalan Jakarta	Menambah ukuran celukan angkutan umum ( <i>lay bay</i> ) pada halte angkutan umum	
Kedua	Persimpangan Prioritas di Simpang SMAN 1 Karawang	Penyediaan fasilitas pejalan kaki	-
	Pemindahan parkir on street menjadi parkir offstreet di ruas jalan Jakarta dan jalan Ahmad Yani 3	Menambah ukuran celukan angkutan umum ( <i>lay bay</i> ) pada halte angkutan umum Penertiban pedagang kaki lima	
Ketiga	Persimpangan Prioritas di Simpang SMAN 1 Karawang	Penyediaan fasilitas pejalan kaki	-
	Pemindahan parkir on street menjadi parkir offstreet di ruas jalan Jakarta dan jalan Ahmad Yani 3	Menambah ukuran celukan angkutan umum ( <i>lay bay</i> ) pada halte angkutan umum	
	Pelarangan parkir pada sisi kanan ruas jalan Siliwangi dan pengubahan sudut parkir pada sisi kiri menjadi 60 derajat	Penertiban pedagang kaki lima	

**Tabel 4.** Kinerja Jaringan Jalan Usulan Penanganan

No	Usulan Penanganan	Tundaan Rata-rata (detik)	Perbedaan	Kecepatan Jaringan (Km/jam)	Perbedaan	Total Jarak yang Ditempuh (Kend-Km/jam)	Perbedaan	Total Waktu Perjalanan (Kend-Jam/jam)	Perbedaan
1	Eksisting	83,45		23,98		9692,93		404,21	
2	Alternatif Pertama	74,67	11%	25,12	5%	9716,98	0,25%	386,82	4%

No	Usulan Penanganan	Tundaan Rata-rata (detik)	Perbedaan	Kecepatan Jaringan (Km/jam)	Perbedaan	Total Jarak yang Ditempuh (Kend-Km/jam)	Perbedaan	Total Waktu Perjalanan (Kend-Jam/jam)	Perbedaan
3	Alternatif Kedua	72,95	13%	25,92	8%	9722,82	0,31%	375,11	7,2%
4	Alternatif Ketiga	71,73	14%	26,11	9%	9780,01	0,90%	374,57	7,3%

Sumber : Hasil Analisis Vissim

Berdasarkan tabel penilaian kinerja, usulan ketiga memiliki kinerja jaringan jalan yang paling baik. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai tundaan, kecepatan, dan total waktu perjalanan yang lebih baik dari usulan pertama dan usulan kedua. Dengan demikian, usulan ketiga dipilih sebagai rekomendasi pemecahan masalah pada Kawasan Perkantoran Simpang DPRD Kabupaten Karawang.

#### 1. Rekomendasi Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan analisis kebutuhan lebar fasilitas pejalan kaki menyusuri, terdapat 7 ruas jalan telah memiliki fasilitas pejalan kaki menyusuri yang memadai dan 2 ruas jalan dengan fasilitas pejalan kaki menyusuri yang belum memadai. 2 ruas jalan tersebut adalah Jalan Bogor dan Jalan Siliwangi. Berikut lebar efektif trotoar setelah dilakukan analisis menyusuri pejalan kaki.

**Tabel 5.** Kebutuhan Fasilitas Trotoar

No	Nama Jalan	Lebar Trotoar yang Dibutuhkan(m)	
		Kiri	Kanan
1	Jl. Ahmad Yani 1	1,52	1,52
2	Jl. Ahmad Yani 2	1,54	1,54
3	Jl. Ahmad Yani 3	1,54	1,53
4	Jl Husni Hamid	1,52	1,52
5	Jl Jaksa Agung	1,52	1,51
6	Jl Jakarta	1,54	1,54
7	Jl Bogor	1,52	1,51
8	Jl Singaperbangsa	1,51	1,51
9	Jl. Siliwangi	1,52	1,52

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 6. Rekomendasi Fasilitas Penyebrangan

No	Nama Ruas	PV <sup>2</sup>	Rekomendasi Fasilitas Penyebrangan
1	Jl. Ahmad Yani 2	38x10 <sup>8</sup>	Pelikan dengan lapak tunggu
2	Jl. Ahmad Yani 3	49x10 <sup>8</sup>	Pelikan dengan lapak tunggu

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 2. Rencana Desain Pelican Crossing dengan Lapak Tunggu

Rekomendasi fasilitas penyebrangan pada ruas jalan Ahmad Yani 2 dan jalan Ahmad Yani 3. Posisi pelikan pada ruas jalan Ahmad Yani 2 ditempatkan di depan SMAN 1 Karawang dan SMPN 5 Karawang sehingga dapat meningkatkan keamanan pejalan kaki yang akan menyebrang dan pengemudi yang melintas. Sedangkan pelikan pada ruas jalan Ahmad Yani 3 ditempatkan di depan SMAN 4 Karawang agar dapat meningkatkan keamanan pejalan kaki yang akan menyebrang dan pengemudi yang melintas. Berikut visualisasi untuk fasilitas pejalan kaki pada Kawasan Perkantoran Simpang DPRD Kabupaten Karawang:

## 2. Penataan Parkir

- a. Pindahkan parkir on street menjadi off street

Tabel 7. Kebutuhan Ruang Parkir

No	Nama Jalan	Volume Parkir (Kend)		Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)		Kebutuhan Lahan Parkir (m <sup>2</sup> )	
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
1	Jalan Jenderal	-	142		9		232

No	Nama Jalan	Volume Parkir (Kend)		Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)		Kebutuhan Lahan Parkir (m <sup>2</sup> )	
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
	Ahmad Yani 3						
2	Jalan Jakarta (Utara)	341	-	341		895	
3	Jalan Jakarta (Selatan)	407	-	407		1068	
<b>TOTAL</b>						<b>1964</b>	<b>232</b>

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel di atas, dapat diketahui lahan parkir yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan yang melakukan parkir secara keseluruhan di wilayah kajian dengan ketentuan 232 SRP untuk Motor dan 1964 SRP untuk Mobil sehingga kebutuhan lahan parkir seluas 2196 m<sup>2</sup>.



**Gambar 3.** Usulan Fasilitas Parkir Off Street Sepeda Motor



**Gambar 4.** Usulan Fasilitas Parkir Off Street Mobil

b. Perubahan sudut parkir on street

Pada parkir *on street* ruas jalan siliwangi terdapat pada sisi kiri dan kanan ruas jalan tersebut, kondisi ini tentunya akan membahayakan pengemudi yang parkir pada sisi kanan ruas jalan. Untuk meningkatkan keselamatan serta keamanan pengemudi, maka parkir pada sisi kanan dilarang. Agar kebutuhan ruang parkir yang ada tetap terpenuhi maka diperlukan pengaturan sudut parkir yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 8** Kapasitas Statis Parkir *On Street*

Nama Jalan	Panjang Jalan (m)	Sudut Parkir	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis (SRP)
Jalan Siliwangi	78	0°	5	16
		30°	5	16
		45°	3,7	21
		60°	3	26
		90°	2,5	31

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang parkir yang ditampilkan, Jalan Siliwangi memerlukan sebanyak 22 SRP. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut secara optimal, pengaturan sudut parkir yang dipilih adalah pengaturan sudut 60°, yang memiliki kapasitas statis sebesar 26.

3. Pelebaran Fasilitas Celukan Angkutan Umum

Terdapat 3 halte di kawasan perkantoran simpang DPRD Kabupaten Karawang yang akan dilakukan pelebaran fasilitas celukan angkutan umum (*Lay Bay*) yaitu halte SMAN 1 Karawang, halte SMPN 5 Karawang, dan halte SMAN 4 Karawang. Dalam menentukan kebutuhan panjang fasilitas *lay bay* menggunakan parameter jumlah penumpang maksimal (orang/jam), kapasitas angkutan umum, serta waktu pengisian dan pengosongan. Berikut panjang *lay bay* yang dibutuhkan :

**Tabel 9** Kebutuhan Panjang Celukan (*Lay Bay*)

No	Halte	Jumlah Penumpang Maksimal (orang/jam)	Kapasitas Angkutan Umum (orang/ken daraan)	Waktu Pengisian (detik)	Waktu Pengosongan (detik)	Jumlah Kebutuhan Teluk Bus (Kendaraan)	Panjang <i>Lay Bay</i> (meter)
1	Halte SMAN 1	232	10	55	6	4	24

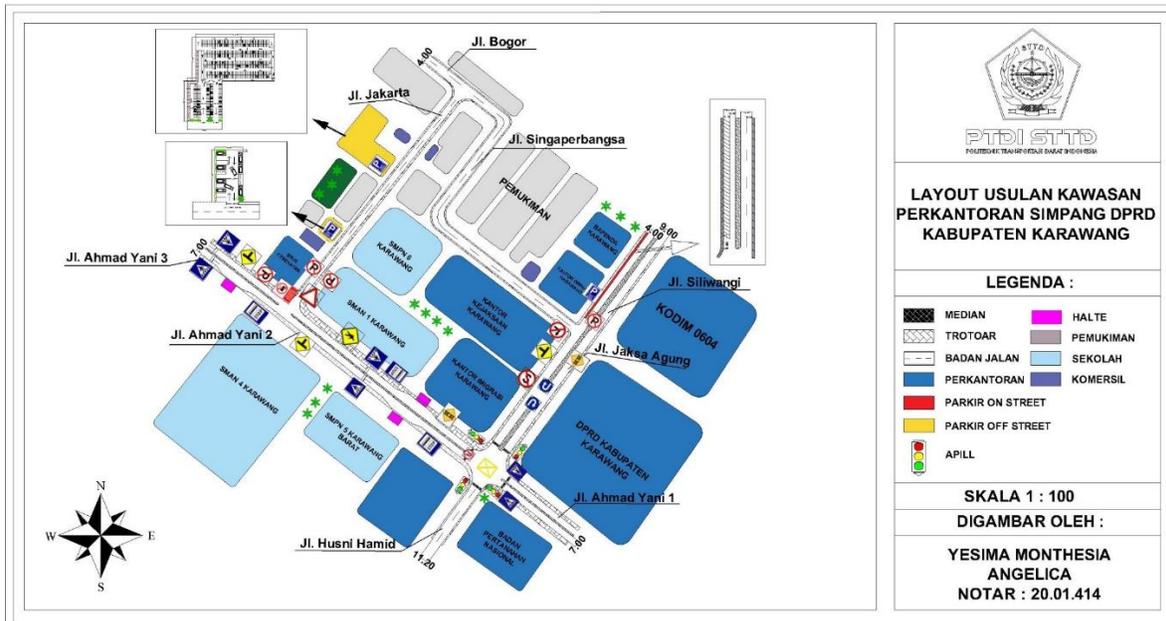
No	Halte	Jumlah Penumpang Maksimal (orang/jam)	Kapasitas Angkutan Umum (orang/ken daraan)	Waktu Pengisian (detik)	Waktu Pengosongan (detik)	Jumlah Kebutuhan Teluk Bus (Kendaraan)	Panjang Lay Bay (meter)
	Karawang						
2	Halte SMPN 5 Karawang	131	10	71	5	3	18
3	Halte SMAN 4 Karawang	139	10	65	4	3	18



**Gambar 5** Visualisasi Celukan (lay bay)

### Kondisi Setelah Dilakukan Usulan Pemecahan Masalah

Setelah penerapan skema alternatif ketiga, terdapat beberapa perbedaan dari kondisi eksisting untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan pada kawasan perkantoran simpang DPRD Kabupaten Karawang. Perubahan-perubahan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting kinerja lalu lintas kawasan perkantoran simpang DPRD Kabupaten Karawang dapat dikatakan buruk terutama pada jam puncak pagi, hal ini dikarenakan kawasan ini terdapat sekolah dan perkantoran. Ruas jalan paling bermasalah pada kawasan ini terdapat pada jalan Ahmad Yani 3 dengan derajat kejenuhan sebesar 0,73 dan tingkat pelayanan yang didasarkan kecepatan adalah E yang artinya arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan sehingga terjadi kepadatan lalu lintas karena adanya hambatan. Sedangkan simpang terburuk terdapat pada simpang SMAN 1 Karawang dengan derajat kejenuhan sebesar 0,78. Kinerja jaringan jalan pada Kawasan Perkantoran Simpang DPRD ini memiliki tundaan rata-rata sebesar 83,45 detik, kecepatan perjalanan 23,98 km/jam, total jarak yang ditempuh 9692,93 kend-km/jam dan total waktu perjalanan 404,21 kend-jam/jam.
2. Kondisi serta permasalahan di Kawasan Perkantoran Simpang DPR Kabupaten Karawang:
  - a. Fasilitas Pejalan Kaki  
Kawasan perkantoran simpang DPRD Kabupaten Karawang memiliki aktivitas pejalan kaki yang tinggi terutama pada pukul 06.00-08.00. Namun kondisi fasilitas pejalan kaki yang sudah tersedia masih dalam keadaan yang kurang memadai, seperti trotoar dalam keadaan yang sudah pecah dan juga zebra cross yang mulai memudar warnanya yang mengakibatkan rendahnya keselamatan bagi pejalan kaki.
  - b. Parkir  
Terdapat 3 titik lokasi parkir yang berada di bahu jalan hingga mengambil badan jalan berpengaruh kepada lebar jalur efektif serta akan menimbulkan dampak kemacetan akibat dari ruang lalu lintas yang semakin padat. 3 titik parkir ini berada pada jalan Ahmad Yani 3, jalan Jakarta dan jalan Siliwangi dengan pengurangan lebar efektif sebesar 2 meter pada jalan Ahmad Yani 3, 2 meter pada jalan Jakarta dan 4 meter pada jalan Siliwangi. Volume parkir terbanyak terdapat pada jalan Jakarta sebesar 748 kendaraan. Selain itu, berdasarkan pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir terdapat larangan parkir sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah persimpangan namun ketiga lokasi parkir pada kawasan ini kurang dari 25 meter dengan persimpangan.

- c. Angkutan Umum

Terdapat 3 trayek angkutan umum yang melintas di kawasan ini terutama jalan Ahmad Yani yaitu trayek 1, 7, dan 17. Angkutan umum ini menjadi salah satu faktor kemacetan dikarenakan berhenti sembarangan di ruas jalan Ahmad Yani 1 dan jalan Ahmad Yani 2 untuk sekedar menaikkan dan menurunkan penumpang ataupun menunggu penumpang, sehingga mengganggu kelancaran pada ruas jalan.
3. Terdapat 3 alternatif dalam pemecahan masalah yang ada pada Kawasan Perkantoran Simpang DPRD Kabupaten Karawang
  - a. Alternatif Pertama

Alternatif pertama dalam memecahkan permasalahan yaitu dari segi manajemen kapasitas dengan mengubah tipe simpang SMAN 1 Karawang menjadi simpang prioritas dan pemindahan parkir *on street* sepeda motor pada jalan Jakarta menjadi parkir *off street*. Sedangkan dari segi manajemen prioritas dengan penyediaan fasilitas pejalan kaki dan menambah ukuran *lay bay* pada halte angkutan umum.
  - b. Alternatif Kedua

Alternatif kedua dalam memecahkan permasalahan yaitu sama seperti alternatif pertama, ditambah dari segi manajemen kapasitas dengan mengubah parkir *on street* mobil pada jalan Ahmad Yani 3 menjadi parkir *off street* serta melakukan penertiban pedagang kaki lima.
  - c. Alternatif Ketiga

Alternatif ketiga dalam memecahkan permasalahan yaitu sama seperti alternatif kedua, ditambah dari segi manajemen kapasitas dengan pelarangan parkir pada sisi kanan ruas jalan Siliwangi.
4. Setelah analisis dilakukan sehingga didapatkan rekomendasi terbaik pada Kawasan Perkantoran Simpang DPRD Kabupaten Karawang. Dimana alternatif ketiga merupakan alternatif terbaik untuk memecahkan permasalahan di Kawasan Perkantoran Simpang DPRD Kabupaten Karawang yang terdapat usulan berupa pemindahan parkir *on street* menjadi parkir *off street*; pelarangan parkir pada sisi kanan ruas jalan siliwangi dan mengatur sudut parkir pada sisi kiri menjadi 60 derajat; perencanaan fasilitas pejalan kaki; penertiban pedagang kaki lima serta penambahan ukuran teluk angkutan umum (*laybay*). Setelah dilakukan simulasi menggunakan aplikasi VISSIM dengan adanya peningkatan tertinggi pada kinerja jaringan jalan dengan nilai tundaan rata-rata sebesar 71,73 detik, kecepatan perjalanan 26,11 km/jam, total jarak yang ditempuh 9780,01 kend-km/jam dan total waktu perjalanan 374,57 kend-jam/jam.

## SARAN

Saran yang dapat disampaikan sebagai rekomendasi pemecahan masalah dari analisis yang telah dilakukan :

1. Perlu dilakukan pemindahan parkir *on street* pada jalan Jakarta dan jalan Ahmad Yani 3 menjadi parkir *off street* pada lokasi yang telah di usulkan serta melarang parkir *on street* disebelah kanan ruas jalan Siliwangi dan mengubah sudut parkir yang semula parkir paralel menjadi 60 derajat untuk mengurangi hambatan samping dan menambah lebar efektif jalan.
2. Perlu adanya fasilitas pejalan kaki baik menyusuri ataupun menyebrang. Untuk fasilitas penyebrangan diusulkan pelikan dengan lapak tunggu pada ruas jalan Ahmad Yani 2 dan jalan

- Ahmad Yani 3. Serta perencanaan trotoar pada ruas jalan Jakarta, jalan Bogor dan jalan Singaperbang.
3. Penertiban pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar oleh petugas terkait agar trotoar tidak dipergunakan sebagai tempat berjualan dan pejalan kaki dapat menggunakan trotoar.
  4. Perlu adanya pelebaran fasilitas *lay bay* disetiap halte agar mengurangi angkutan umum yang berhenti di pinggir jalan.
  5. Penyertaan rambu maupun marka untuk mengoptimalkan usulan pemecahan masalah yang diusulkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- \_\_\_\_\_. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas.
- \_\_\_\_\_. 2014. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. Pm 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.”
- \_\_\_\_\_. 2013. “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.” 2013. Pemerintah Republik Indonesia, 1–97.
- \_\_\_\_\_. 2023. “SE Menteri PUPR No. 18/SE/Db/2023 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.” *Kementerian PUPR*, no. 07.
- \_\_\_\_\_. 2014. “Peraturan Menteri Perkerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan.”
- \_\_\_\_\_. 2015. “Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 4 Tahun 2015 Tentang Penataan dan Pemberdayaan Pedagang Kaki Lima.”
- Azka, Cut Nawalul. 2023. *Laik Fungsi Jalan*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. 2023. *Kabupaten Karawang Dalam Angka 2023*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, Sekretaris, Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga, Para Kepala Balai Besar, Balai Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Jenderal Bina Marga, and Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. “Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia.” Jakarta Selatan.
- Hormansyah, Dhebys Suryani, and Eka Larasati Amalia. n.d. “PENGUNAAN VISSIM MODEL PADA JALUR LALU LINTAS EMPAT RUAS.” *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol. 7.
- Jepriadi, Kornelius. 2022. “Kalibrasi Dan Validasi Model Vissim Untuk Mikrosimulasi Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Tol Dengan Lajur Khusus Angkutan Umum (LKAU).” *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety* 9 (2): 110–18.

<https://doi.org/10.46447/ktj.v9i2.439>.

Kemntrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2018. *Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan Dan Rekayasa Sipil*.

Kemntrian Perhubungan Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas*.

Manurung, Jeremia, Nur Azizi, Disty Anastasya, Nicholas Valentino, Aditia Sanjaya, and Kana Saputra. 2023. "Deteksi Kemacetan Dengan Deep Learning YOLOv4 Dan Euclidean Distance Tracker Pada Jalan Raya Di Kota Medan." *JUSTINDO (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi Indonesia)* 8 (1): 57–63. <https://doi.org/10.32528/justindo.v8i1.220>.

Pemerintah Indonesia. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.

"Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan." 2013. *Pemerintah Republik Indonesia*, 1–97.

Wulandari, Ratih, and Rahmat. 2018. "Analisis Kinerja Parkir Plaza Balikpapan." *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA* 1 (01): 1–10.