

Pengaruh Kawasan Summarecon Bandung terhadap Lalu Lintas Di Jalan Gedebage Selatan

Helmi Ibnu Khildan, Isro Saputra

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: Helmiibnukhildan@gmail.com

ABSTRAK

Dengan adanya Kawasan Summarecon Bandung memberikan dampak terhadap lalu lintas di Jalan Gedebage Selatan. Dampak ini tidak hanya dapat dirasakan untuk masa sekarang tetapi dapat dirasakan untuk beberapa tahun mendatang. Dari hasil perhitungan diketahui perubahan kinerja jalan yang terjadi di Jalan Gedebage Selatan akibat adanya pengaruh dari Kawasan Summarecon Bandung. Pada saat kondisi Kawasan Summarecon Bandung 0% diasumsikan memberikan volume terbesar pada jam puncak hari rabu pagi yaitu sebesar 883,05 smp/jam tingkat derajat kejenuhan sebesar 0,38 termasuk kedalam tingkat pelayanan B. Saat kondisi eksisting memberikan volume terbesar pada jam puncak hari sabtu sore yaitu sebesar 1232,25 smp/jam tingkat derajat kejenuhan sebesar 0,55 termasuk kedalam tingkat pelayanan C dan setelah Kawasan Summarecon Bandung terbangun 100% diasumsikan memberikan volume terbesar pada jam puncak hari sabtu pagi yaitu sebesar 6367,7 smp/jam tingkat derajat kejenuhan sebesar 2,96 termasuk kedalam tingkat pelayanan F.

Kata kunci: Pengaruh, Kinerja jalan, Kapasitas, Tingkat pelayanan

ABSTRACT

The existence of the Summarecon Bandung area has an impact on traffic on Jalan Gedebage Selatan. This impact can not only be felt for the present but can be felt for several years to come. From the calculation results, it is known that changes in road performance that occur on Jalan Gedebage Selatan are due to the influence of the Summarecon Bandung. When the condition of the Summarecon Bandung area is 0%, it is assumed to provide the largest volume at peak hours on Wednesday morning, which is 883.05 pcu/hour, the degree of saturation is 0.38, which is included in the service level B. When the existing conditions provide the largest volume at peak hours on Saturdays. afternoon, which is 1232.25 smp/hour, the degree of saturation is 0.55, including service level C and after the Summarecon Bandung area is built 100%, it is assumed to provide the largest volume at peak hours on Saturday morning, which is 6367.7 smp/hour. of 2.96 is included in the service level F.

Keywords: Influence, Road Performance, Capacity, Service Level.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur menjadi suatu kegiatan yang tak terpisahkan bagi perkembangan suatu kota. Dengan adanya pembangunan infrastruktur, kota akan semakin berkembang dan memenuhi kebutuhan akan sarana dan prasarana yang belum tersedia. Salah satu contoh fasilitas pendukung infrastruktur untuk menunjang kebutuhan akan sarana dan prasarana bagi masyarakat perkotaan yaitu Kawasan permukiman, pendidikan dan perdagangan baru yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan lahan yang semakin sulit atau berkurang bagi masyarakat perkotaan.

Tidak terkecuali pada Kota Bandung yang memiliki jumlah penduduk \pm 2,5 juta jiwa (tahun 2018) dan dengan luas wilayah 167,7 km². Berkembangnya jumlah penduduk dan ilmu pengetahuan dan teknologi, Kota Bandung dijadikan sebagai tujuan investor dalam berinvestasi dalam pengembangan guna lahan baru yang dapat melayani kebutuhan masyarakat. Salah satu pengembangan guna lahan baru di Kota Bandung yaitu Kawasan Summarecon. Dengan adanya Kawasan Summarecon di Bandung Timur seakan menjawab kebutuhan masyarakat Kota Bandung akan kebutuhan tempat tinggal yang nyaman dan aman yang di dalamnya terdapat fasilitas-fasilitas penunjang bagi masyarakat kota Bandung. Kawasan atau suatu pusat kegiatan baru dapat mendorong bangkitan dan tarikan pergerakan sehingga diperlukan pengembangan jaringan jalan yang bertujuan untuk memudahkan tingkat aksesibilitas masyarakat. Tingkat aksesibilitas dipengaruhi oleh keberadaan sistem transportasi yang ditunjang dengan kelengkapan sarana dan prasarana perhubungan.

Pembangunan Kawasan Summarecon Bandung dapat memunculkan dampak positif dan dampak negatif dalam pertumbuhan kota. Dampak positif dari adanya Kawasan tata guna lahan baru yaitu meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Kawasan sekitar yang menyebabkan mobilitas masyarakat semakin bertambah sehingga kebutuhan pergerakan juga mempengaruhi kapasitas transportasi yang ada. Sedangkan dampak negatif dari adanya suatu tata guna lahan baru yaitu terjadinya penambahan volume lalu lintas di Kawasan pembangunan tersebut. Penambahan volume lalu lintas tersebut mengakibatkan kemacetan yang dikarenakan tidak seimbang volume lalu lintas dengan kapasitas jalan yang ada. Selain itu, terjadinya bangkitan dan tarikan pergerakan lalu lintas yang baru, hambatan samping (PKL, jalur pejalan kaki yang menyatu dengan badan jalan dan parkir dibadan jalan) dan kendaraan yang keluar masuk ke pusat kegiatan tersebut dapat menambah permasalahan-permasalahan sistem sarana transportasi yang sudah sangat terbatas.

Terdapat 6 titik rawan macet dan kecelakaan pada pagi hari di kawasan Summarecon atau Gedebage yang terjadi pada persimpangan dikarenakan banyaknya aktivitas warga dari arah jalan sapan menuju jalur Gedebage selatan dan jalan derwati yang berangkat beraktifitas maupun yang bersepeda di kawasan Gedebage (**Brigadenews, 2020**). Dengan peningkatan kegiatan pembangunan atau pengembangan kawasan guna lahan baru akan memberi dampak terhadap kinerja jalan di sekitar kawasan Summarecon.

Selain itu, permasalahan kesemrawutan jalan (keluar masuk pusat kegiatan), pelanggaran lalu lintas, kecelakaan, berbagai jenis kendaraan yang melewati jalan, penundaan waktu yang diakibatkan oleh kondisi jalan yang tidak nyaman menjadi permasalahan utama yang sering terjadi dan faktor-faktor eksternal yang dapat menyebabkan meningkatnya volume lalu lintas di ruas jalan tersebut.

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu kondisi lalu lintas yang ditimbulkan dari Kawasan Summarecon Bandung dan seberapa besar pengaruhnya terhadap kinerja jalan? dengan tujuan dari penelitian yaitu mengidentifikasi kondisi lalu lintas pada Kawasan Summarecon Bandung dan prediksi pengaruhnya terhadap kinerja jalan pada saat Kawasan Summarecon sudah terbangun 100%. Adapun sasaran dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Teridentifikasinya kondisi guna lahan kawasan Summarecon
2. Teridentifikasinya bangkitan dan tarikan pergerakan yang dihasilkan disekitar Kawasan Summarecon Bandung
3. Teridentifikasinya kondisi lalu lintas dan kinerja jalan yang terjadi di sekitar Kawasan Summarecon Bandung
4. Teridentifikasinya pengaruh Kawasan Summarecon terhadap kinerja jalan
5. Teridentifikasinya prediksi pengaruh Kawasan Summarecon terhadap kinerja jalan diasumsikan pada saat Kawasan Summarecon terbangun (100%)
6. Teridentifikasinya perbandingan kinerja jalan pada saat Kawasan Summarecon Belum Terbanun (0%), Pada saat eksisting (12%) dan pada saat terbangun (100%)

2. METODOLOGI

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian kuantitatif. Penelitian Kuantitatif adalah penelitian yang didasari pada asumsi. Dimana penelitian ini menentukan variabel yang akan dilakukan analisis menggunakan metode penelitian yang valid (**Nana Sudjana dan Ibrahim**). Penelitian kuantitatif juga diartikan penelitian yang berdasarkan pengalaman empiris yang mengumpulkan data-data berbentuk angka yang dapat dihitung dan berbentuk numeric. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data primer melalui observasi dan dokumentasi dan data sekunder melalui studi literatur terkait dengan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan deskriptif komparatif. Metode Deskriptif memberikan narasi yang dapat menghubungkan keterkaitan suatu objek, kejadian maupun fenomena yang ada di lapangan. Menurut Surachmad (**dalam Singarimbun, 1995**), menyatakan bahwa penelitian deskriptif sebagai upaya problem solving dengan menyajikan dan mengidentifikasi fenomena yang muncul, selanjutnya proses analisis diolah berdasarkan hasil-hasil temuan yang didapat. Metode Komparatif, menjadi langkah dalam membaca hasil analisis dengan menggunakan parameter yang terukur. Sehingga, pendekatan deskriptif digunakan sebagai upaya memvisualisasikan atau menarasikan eksisting kawasan hingga menarasikan perkembangan yang akan terjadi di kawasan, kondisi ini diarahkan dalam metode komparatif sebagai media analisis pergerakan (bangkitan dan tarikan) dan kinerja jalan sehingga menghasilkan analisis proyeksi dan hasil saat ini.

Adapun metode analisis yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahapan analisis. **Pertama**, peneliti melakukan pengidentifikasian luasan guna lahan Kawasan Summarecon terbangun (eksisting) dan guna lahan Kawasan Summarecon belum terbangun dengan mendigitasi setiap guna lahan yang terdapat di kawasan Summarecon Bandung. **Kedua**, melakukan perhitungan Bangkitan dan Tarikan yang dihasilkan Kawasan Summarecon Bandung yang didapatkan dari hasil observasi melalui Traffic Counting. **Ketiga**, melakukan perhitungan kinerja jalan dengan menggunakan ketentuan IHCM dan PKJI 2014 yang menghasilkan data volume lalu lintas di jalan gedebage selatan, geometrik jalan, hambatan samping, kapasitas jalan kecepatan, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan. **Keempat**, untuk analisis yang terakhir yaitu pengaruh guna lahan terhadap kinerja jalan dilakukan

dengan melihat hasil dari tiga tahap yaitu pada saat Kawasan Summarecon belum terbangun (0%), Kawasan Summarecon saat ini (kondisi eksisting) dan kondisi lalu lintas pada saat kawasan Summarecon beroperasi sepenuhnya (100% terbangun). Pada saat Kawasan Summarecon belum terbangun diasumsikan dengan cara tanpa memasukkan hasil dari bangkitan dan tarikan dikawasan Summarecon Bandung atau dengan cara mengurangi hasil volume lalu lintas Jalan Gedebage selatan dengan volume keluar/masuk kendaraan ke Kawasan Summarecon. Setelah data didapat, langkah selanjutnya dengan membagi hasil data tersebut dengan kapasitas jalan di Jalan Gedebage Selatan. Untuk pengaruh Kawasan Summarecon pada saat eksisting didapat melalui persamaan dengan cara membagi volume kawasan summarecon dan volume lalu lintas total dan selanjutnya dengan mengalikan 100% sehingga hasil yang didapat berupa persen pengaruh Kawasan Summarecon terhadap lalu lintas di Jalan Gedebage selatan. Selanjutnya untuk melihat pengaruh Kawasan pada saat 100% terbangun terhadap lalu lintas di Jalan Gedebage Selatan dilakukan dengan cara menghitung volume keluar masuk diasumsikan pada saat terbangun 100% terhadap kinerja jalan Gedebage Selatan dilakukan dengan menggunakan persamaan dengan cara membagi volume eksisting dengan luas eksisting lalu dikalikan dengan luas keseluruhan kawasan sehingga dihasilkan data volume keluar masuk pada saat sudah terbangun 100%. Setelah data volume keluar masuk kendaraan pada saat 100% terbangun didapat, selanjutnya memasukkan data tersebut kedalam VCR (Volume Capacity Ratio dengan menggunakan data volume keluar masuk saat sudah terbangun 100% dibagi dengan kapasitas Jalan Gedebage Selatan yang diasumsikan dengan penambahan jumlah penduduk dalam rentang waktu 10 tahun menggunakan cara persamaan proyeksi penduduk sehingga menghasilkan Prediksi Pengaruh Kawasan Summarecon Pada Saat Pembangunan 100% Terhadap Kinerja Jalan Di Jalan Gedebage Selatan. Berikut persamaan proyeksi penduduk yang digunakan untuk mendapatkan jumlah penduduk pada 10 tahun akan datang yang digunakan pada faktor penyesuaian ukuran kota dikapasitas jalan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Luasan Guna lahan Kawasan Summarecon Bandung Eksisting dan Terbangun 100%

Analisis ini Data yang diperoleh menggunakan perhitungan citra satelit dengan memakai Google Earth dan data Master Plan Pembangunan yang didapat hasil luasan guna lahan yang terdapat di Kawasan Summarecon Bandung untuk masa sekarang (eksisting kawasan) maupun masa yang akan datang. hasil dari analisis ini yang akan digunakan pada analisis pengaruh kawasan summarecon terhadap kinerja jalan. berikut tabel luasan kawasan summarecon Bandung yang sudah terbangun dan belum terbangun :

Tabel 1. Luasan Guna Lahan Terbangun dan Belum terbangun

Guna Lahan	Luas Lahan(m ²)
Terbangun	378,973
Belum Terbangun	1.877,338
Total Guna Lahan Terbangun	2.256,311
Total Keseluruhan kawasan	3.000,000

Sumber : Hasil Analisis 2021

Berdasarkan **Tabel 1**. Total guna lahan yang sudah terbangun sebesar 37,9 ha atau sekitar 12% dari total keseluruhan dan didominasi oleh perumahan sebesar 31,22 ha dan perdagangan jasa sebesar 5,59 ha. Sedangkan untuk Guna lahan yang belum terbangun pada kawasan Summarecon Bandung Sebesar 187,7 ha dengan guna lahan didalam seperti

perumahan sebesar 24,22 ha, perdagangan dan jasa 31,64 ha, apartemen sebesar 25,87 ha, area serba guna sebesar 29,28 ha, sarana pelayanan umum sebesar 16,17 ha, terminal sebesar 5,55, RTH dan perlindungan setempat sebesar 34 ha dan kawasan TOD sebesar 20,77 ha.



Gambar 1. Guna Lahan Terbangun dan Belum Terbangun

Sumber: Hasil Observasi, 2021

3.2 Analisis Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Kawasan Summarecon

Analisis ini diperoleh dari volume kendaraan yang keluar masuk di Kawasan Summarecon Bandung selama tiga hari dengan memasukan hasil pada jam puncak kendaraan dalam tiga sesi dalam satu hari dan dikonfersikan ke dalam smp/jam. Analisis ini untuk menentukan seberapa besar volume kendaraan bangkitan dan tarikan pada saat eksisting di kawasan summarecon Bandung.

Tabel 2. Bangkitan Pergerakan

Hari	Waktu	Jam Puncak	Smp/jam				Total
			HV	LV	MC	UM	
Selasa	Pagi	08.00-09.00	3.6	101	28.75	178	311.35
	Siang	10.00-11.00	2.4	143	33.5	84	262.9
	Sore	16.15-17.15	9.6	86	56.5	7	159.1
Rabu	Pagi	08.00-09.00	1.2	92	21	17	131.2
	Siang	11.30-12.30	2.4	81	55.25	1	139.65
	Sore	16.30-17.30	8.4	68	66.75	5	148.15
Sabtu	Pagi	08.00-09.00	20.4	111	40.5	156	327.9
	Siang	10.00-11.00	15.6	117	31.75	76	240.35
	Sore	16.30-17.30	15.6	112	61	33	221.6

Dari hasil perhitungan Bangkitan pergerakan pada **Tabel 2.** menunjukkan bahwa jam puncak bangkitan kendaraan pada hari selasa terjadi pada jam 08.00-09.00 dengan nilai 311, 35 smp/jam. Pada hari rabu terjadi pada jam 16.30-17.30 dengan nilai 148,15 smp/jam dan untuk hari sabtu didapatkan jam puncak pada jam 08.00-09.00 dengan nilai smp/jam 327,9.

Tabel 3. Tarikan Pergerakan

Hari	Waktu	Jam Puncak	Smp/jam				Total
			HV	LV	MC	UM	
Selasa	Pagi	08.00-09.00	6	134	39.3	141	320.3
	Siang	10.00-11.00	1.2	102	34	52	189.2
	Sore	16.30-17.30	2.4	96	39.5	10	147.9
Rabu	Pagi	07.15-08.15	2.4	68	60.8	44	175.2
	Siang	10.45-11.45	2.4	97	38	3	140.4
	Sore	15.45-16.45	9.6	68	31.8	2	111.4
Sabtu	Pagi	08.00-09.00	30	143	62.5	241	476.5
	Siang	10.00-11.00	15.6	100	34.3	15	164.9
	Sore	16.00-17.00	21.6	162	63.8	60	307.4

Dari hasil perhitungan Tarikan pergerakan pada **Tabel 3.** menunjukkan bahwa jam puncak bangkitan kendaraan pada hari selasa terjadi pada jam 08.00-09.00 dengan nilai 320,3 smp/jam. Pada hari rabu terjadi pada jam 07.15-08.15 dengan nilai 175,2 smp/jam dan untuk hari sabtu didapatkan jam puncak pada jam 08.00-09.00 dengan nilai smp/jam 476,5.

Tabel 4. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Hari	Waktu	Jam Puncak	Smp/jam				Total
			HV	LV	MC	UM	
Selasa	Pagi	08.00-09.00	9.6	235	68	319	631.6
	Siang	10.00-11.00	3.6	245	67.5	136	452.1
	Sore	16.00-17.00	8.4	184	95	14	301.4
Rabu	Pagi	07.45-08.45	2.4	154	78	61	295.4
	Siang	11.30-12.30	3.6	157	101	2	263.85
	Sore	16.30-17.30	14.4	121	107	8	250.15
Sabtu	Pagi	08.00-09.00	50.4	254	103	397	804.4
	Siang	10.00-11.00	31.2	217	66	91	405.2
	Sore	16.15-17.15	34.8	268	127	84	513.55

Dari hasil perhitungan Tarikan pergerakan pada **Tabel 4.** menunjukkan bahwa jam puncak bangkitan dan tarikan kendaraan pada hari selasa terjadi pada jam 08.00-09.00 dengan nilai 631,6 smp/jam. Pada hari rabu terjadi pada jam 07.45-08.45 dengan nilai 295,4 smp/jam dan untuk hari sabtu didapatkan jam puncak pada jam 08.00-09.00 dengan nilai smp/jam 804,4. Data bangkitan dan tarikan ini diperoleh dari penggabungan data bangkitan dan data tarikan pergerakan.

3.3 Analisis Kinerja Jalan Pada Koridor Jalan Gedebage Selatan

Analisis ini didapat dari perhitungan pada ruas jalan Gedebage Selatan yang menghasilkan besaran volume lalu lintas, hambatan samping, kapasitas, kecepatan, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan pada saat eksisting.

3.3.1 Volume Lalu Lintas Di Jalan Gedebage Selatan

Pada analisis ini metode yang digunakan sama dengan perhitungan pada bangkitan dan tarikan yaitu dengan metode Traffic Counting yang dilalui kendaraan dari Jalan Gedebage Selatan menuju Jalan Sapan dan sebaliknya, yang dilakukan selama 9 jam.

Tabel 5. Volume Lalu Lintas

Hari	Waktu	Jam Puncak	Smp/jam				Total
			HV	LV	MC	UM	
Selasa	Pagi	07.45-08.45	61.2	411	245.5	254	971.7
	Siang	11.00-12.00	64.8	488	259	26	837.8
	Sore	16.15-17.15	56.4	549	347.5	17	969.9
Rabu	Pagi	07.15-08.15	69.6	545	442.5	52	1178.45
	Siang	10.45-11.45	92.4	558	320	18	988.4
	Sore	16.45-17.45	69.6	528	451.8	19	1068.35
Sabtu	Pagi	07.15-08.15	67.2	436	431.5	322	1256.7
	Siang	10.30-11.30	100.8	531	295	38	964.8
	Sore	16.00-17.00	78	613	504.3	37	1232.25

Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa jam puncak volume lalu lintas kendaraan di jalan Gedebage Selatan pada hari Selasa terjadi pada jam 07.45-08.45 dengan nilai 971,7 smp/jam. Pada hari Rabu terjadi pada jam 07.15-08.15 dengan nilai 1178,45 smp/jam dan untuk hari Sabtu didapatkan jam puncak pada jam 07.15-08.15 dengan nilai smp/jam 1256,7.

3.3.2 Hambatan Samping

Faktor pembobot hambatan samping yang digunakan berdasarkan IHCM (Indonesian Highway Manual Capacity). Faktor pembobot pejalan kaki 0.5, kendaraan parkir 1.0, kendaraan masuk/keluar sisi lahan 0.7 dan kendaraan bergerak lambat 0.4.

Tabel 6. Hambatan Samping

Hari	Waktu	Frekuensi berbobot kejadian per jam	Kelas Hambatan Samping
Selasa	Pagi	295.2	Rendah
	Siang	375.6	Sedang
	Sore	326.4	Sedang
Rabu	Pagi	291.8	Rendah

Hari	Waktu	Frekuensi berbobot kejadian per jam	Kelas Hambatan Samping
	Siang	356	Sedang
	Sore	350.6	Sedang
Sabtu	Pagi	501.9	Tinggi
	Siang	356	Sedang
	Sore	350.6	Sedang

Berdasarkan **tabel 6**. Didapatkan hasil kelas hambatan samping di jalan Gedebage selatan dari rendah, sedang sampai tinggi.

3.3.3 Kapasitas Jalan Gedebage Selatan

Untuk menghitung kapasitas jalan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut sehingga didapat hasil kapasitas jalan Gedebage Selatan pada jam puncak selama tiga hari.

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

C = Kapasitas (skr/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (skr/jam)

FC_{LJ} = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{PA} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{HS} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FC_{UK} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Sumber : PKJI 2014

Tabel 7. Kapasitas Jalan

Hari	Waktu	C ₀	FC _{LJ}	FC _{PA}	FC _{HS}	FC _{UK}	C
Selasa	Pagi	2900	0.87	1	0.92	1	2321.16
	Siang	2900	0.87	1	0.89	1	2245.47
	Sore	2900	0.87	1	0.89	1	2245.47
Rabu	Pagi	2900	0.87	1	0.92	1	2321.16
	Siang	2900	0.87	1	0.89	1	2245.47
	Sore	2900	0.87	1	0.89	1	2245.47
Sabtu	Pagi	2900	0.87	1	0.82	1	2068.86
	Siang	2900	0.87	1	0.89	1	2245.47
	Sore	2900	0.87	1	0.89	1	2245.47

Pada tabel di atas menunjukkan besar kapasitas pada tiga hari pengamatan memiliki nilai yang berbeda, hal ini dipengaruhi oleh nilai faktor pembobot penyesuaian hambatan samping yang berbeda-beda. Untuk hasil kapasitas yang sama dikarenakan faktor penyesuaian yang digunakan dalam perhitungan sama.

3.3.4 Kecepatan

Dalam perhitungan kecepatan dilakukan dengan dua arah. Arah yang menuju ke jalan Sapan dan Arah yang menuju ke jalan Soekarno Hatta. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan sepeda motor yang mengikuti kendaraan ringan dengan jarak waktu per jam yang diperoleh hasil kecepatan rata-rata pada jam puncak. didapatkan hasil kecepatan rata-rata pada saat jam puncak sebesar 23-35 km/jam dengan rentang waktu yang ditempuh antara 5 sampai 8 menit.

3.3.5 Derajat Kejenuhan

Analisis ini digunakan untuk menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak dengan melihat data volume lalu lintas yang sudah didapat dengan kapasitas sehingga menghasilkan nilai VCR (Volume Capacity Ratio) dan nilai LOS (Level Of Service).

Tabel 8. Tingkat Pelayanan Jalan

Hari	Waktu	Volume (V)	Kapasitas (C)	VCR	Kecepatan Rata-rata (Km/jam)	LOS
Selasa	Pagi	971.7	2321.16	0.42	37.5	B
	Siang	837.8	2245.47	0.37	37	B
	Sore	969.9	2245.47	0.43	30	B
Rabu	Pagi	1178.45	2321.16	0.51	35.5	C
	Siang	988.4	2245.47	0.44	30.5	B
	Sore	1068.35	2245.47	0.47	21	C
Sabtu	Pagi	1256.7	2068.86	0.59	32	C
	Siang	964.8	2245.47	0.42	33	B
	Sore	1232.25	2245.47	0.55	22.5	C

Berdasarkan hasil pada **tabel 8**. Didapatkan nilai LOS yaitu B dan C pada saat volume lalu lintas eksisting.

3.4 Analisis Pengaruh Kawasan Summarecon Terhadap Kinerja Jalan

Analisis ini berdasarkan asumsi dari data yang didapat dari hasil observasi dan perhitungan bangkitan tarikan dan kinerja jalan Gedebage Selatan yang akan menghasilkan kinerja jalan tanpa pengaruh Kawasan Summarecon, Volume keluar/masuk Kawasan Summarecon dan kinerja jalan pada saat Kawasan Summarecon sudah terbangun 100%.

3.4.1 Kondisi Pengaruh Kawasan Summarecon Untuk Saat Ini dan Perbandingan dengan Kawasan Pada Saat Belum Terbangun (0%)

Perhitungan pengaruh guna lahan terhadap kinerja jalan Gedebage Selatan dilakukan dengan menggunakan data volume keluar masuk kawasan Summarecon dan volume lalu lintas di setiap waktu pengamatan melalui persamaan sebagai berikut.

$$\text{pengaruh guna lahan} = \frac{\text{volume Kawasan Summarecon}}{\text{volume lalu lintas total}} \times 100\%$$

Adapun tabel pengaruh Kawasan Summarecon eksisting terhadap volume lalu lintas di Jalan Gedebage selatan yang dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 9. Pengaruh dan Perbandingan Kawasan Summarecon Terhadap Volume Lalu Lintas Di Jalan Gedebage Selatan

Hari	Waktu	Volume (smp/jam)				Pengaruh Terhadap Volume		Pengaruh tanpa Summarecon		
		Lalu Lintas total	Guna Lahan Summarecon	VCR	LOS	Volume Guna Lahan (%)	Total (%)	Volume Tanpa Summarecon	VCR	LOS
Selasa	Pagi	971.7	631.6	0.42	B	65	100	340.1	0.15	A
	Siang	837.8	452.1	0.37	B	53	100	385.7	0.17	A
	Sore	969.9	301.4	0.43	B	31	100	668.5	0.30	B
Rabu	Pagi	1178.45	295.4	0.51	C	25	100	883.05	0.38	B
	Siang	988.4	263.85	0.44	B	27	100	724.55	0.32	B
	Sore	1068.35	250.15	0.47	C	23	100	818.2	0.36	B
Sabtu	Pagi	1256.7	804.4	0.59	C	66	100	452.3	0.22	B
	Siang	964.8	405.2	0.42	B	43	100	559.6	0.24	B
	Sore	1232.25	513.55	0.55	C	42	100	765.55	0.34	B

Didapatkan hasil pengaruh summarecon pada saat eksisting berkisar 25% sampai 66% yang berarti bahwa mobilitas internal di Jalan Gedebage Selatan dipengaruhi oleh adanya Kawasan Summarecon Bandung. Sedangkan untuk Pengaruh Tanpa Summarecon (0%) diasumsikan tanpa adanya volume guna lahan Summarecon atau dengan cara mengurangi volume Lalu Lintas total dengan Volume Guna lahan. setelah data volume tanpa Summarecon didapatkan, dibagi dengan kapasitas jalan sehingga menghasilkan nilai VCR dan LOS A dan B.

3.4.2 Kondisi Kawasan Summarecon Saat Sudah Terbangun 100%

A. Volume Keluar Masuk Kawasan Summarecon Saat Sudah Terbangun 100%

Untuk menghitung volume keluar masuk diasumsikan pada saat terbangun 100% terhadap kinerja jalan Gedebage Selatan dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Volume Keluar Masuk 100\%} = \frac{\text{Volume Eksisting}}{\text{Luas eksisting}} \times \text{Luas keseluruhan}$$

Adapun tabel pengaruh Kawasan Summarecon pada saat sudah terbangun 100% terhadap volume lalu lintas di Jalan Gedebage selatan yang dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 10. Volume Keluar Masuk Kawasan Summarecon Saat 100% terbangun

Hari	Waktu	Luas area kondisi eksisting (m2)	Volume eksisting Keluar Masuk (smp/jam)	Luas 100% (m2)	Volume Saat 100% (smp/jam)
Selasa	Pagi	378973	631.6	3000000	4857.3
	Siang	378973	452.1	3000000	3602.6
	Sore	378973	301.4	3000000	2385.9
Rabu	Pagi	378973	295.4	3000000	2338.4
	Siang	378973	263.85	3000000	2088.6
	Sore	378973	250.15	3000000	1980.22
Sabtu	Pagi	378973	804.4	3000000	6367.7
	Siang	378973	405.2	3000000	3207.6
	Sore	378973	513.55	3000000	4065.3

Berdasarkan tabel 10. Terdapat volume keluar masuk pada jam puncak kendaraan paling tinggi pada hari sabtu pagi sebesar 6367,7 smp/jam sedangkan volume kendaraan terendah pada rabu sore sebesar 1980,22 smp/jam.

B. Kapasitas Jalan Saat Sudah Terbangun 100%

Untuk menghitung kapasitas jalan diasumsikan pada saat terbangun 100% terhadap kinerja jalan Gedebage Selatan dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut :

$$P_n = P_0 \times (1 + r)^n$$

Keterangan :

- P_n = Penduduk pada tahun rencana
- P₀ = Penduduk pada tahun awal
- r = Faktor pertumbuhan
- n = Tahun rencana

Tabel 11. Data Faktor Pertumbuhan Penduduk

Tahun	Jumlah Penduduk
2020	2.444.160
2030	3.128.731

Berdasarkan **tabel 11.** didapatkan hasil proyeksi penduduk dalam jangka waktu 10 tahun yaitu 3.128.731 jiwa. Maka dapat disimpulkan untuk faktor penyesuaian ukuran kota yaitu dengan nilai pembobot 1,04 karena jumlah penduduk sudah melebihi 3 juta penduduk. Berikut tabel kapasitas jalan diasumsikan pada saat Kawasan Summarecon sudah terbangun 100%.

Tabel 12. Kapasitas Jalan Saat Sudah Terbangun 100%

Hari	Waktu	C_0	FC_{LJ}	FC_{PA}	FC_{HS}	FC_{UK}	C
Selasa	Pagi	2900	0.87	1	0.92	1.04	2414.01
	Siang	2900	0.87	1	0.89	1.04	2335.29
	Sore	2900	0.87	1	0.89	1.04	2335.29
Rabu	Pagi	2900	0.87	1	0.92	1.04	2414.01
	Siang	2900	0.87	1	0.89	1.04	2335.29
	Sore	2900	0.87	1	0.89	1.04	2335.29
Sabtu	Pagi	2900	0.87	1	0.82	1.04	2151.61
	Siang	2900	0.87	1	0.89	1.04	2335.29
	Sore	2900	0.87	1	0.89	1.04	2335.29

faktor pembobot kapasitas jalan tidak berbeda jauh dengan kapasitas jalan pada saat eksisting tetapi terdapat perbedaan hanya pada faktor penyesuaian ukuran kota.

C. Kinerja Jalan Saat Sudah Terbangun 100%

Setelah data volume keluar masuk kendaraan didapat, selanjutnya memasukkan data tersebut kedalam VCR (Volume Capacity Ratio) menggunakan data volume keluar masuk saat sudah terbangun 100% dibagi dengan kapasitas jalan saat sudah terbangun 100%.

Tabel 13. Prediksi Pengaruh Kawasan Summarecon Pada Saat Pembangunan 100% Terhadap Kinerja Jalan Di Jalan Gedebage Selatan

Hari	Waktu	Volume (V)	Kapasitas (C)	VCR	LOS
Selasa	Pagi	4857.3	2414	2.0	F
	Siang	3602.6	2335	1.54	F
	Sore	2385.9	2335	1.02	F
Rabu	Pagi	2338.4	2414	0.96	E
	Siang	2088.6	2335	0.89	E
	Sore	1980.22	2335	0.85	E
Sabtu	Pagi	6367.7	2151	2.96	F
	Siang	3207.6	2335	1.37	F
	Sore	4065.3	2335	1.74	F

Berdasarkan **tabel 13**. Didapat LOS (Level Of Service) diasumsikan pada saat 100% sudah Terbangun yaitu pada hari Selasa dan Sabtu dengan nilai F yang berarti arus macet. pada

hari rabu dengan nilai E yang berarti volume lalu lintas berada pada kapasitas arus tidak stabil.

4. KESIMPULAN

1. Luasan guna lahan yang sudah terbangun di Kawasan Summarecon Bandung sebesar 37 ha atau sekitar 12% dari luas keseluruhan Kawasan Summarecon Bandung sebesar 300 ha.
2. Besarnya puncak pergerakan tarikan dan bangkitan mampu membangkitkan di Kawasan Summarecon terbesar 804,4 smp/jam pada hari sabtu pagi jam 08.00-09.00 dan terendah sebesar 250,15 smp/jam pada hari rabu sore jam 16.30-17.30.
3. Selama rentang waktu sebelum adanya kawasan summarecon, pada saat eksisting dan pada saat sudah terbangun 100%. Terjadi kenaikan terhadap nilai LOS yang berarti bahwa kawasan summarecon memberikan pengaruh terhadap jalan Gedebage Selatan.
4. Nilai VCR pada saat eksisting didapat untuk LOS terendah pada hari selasa siang dengan nilai VCR sebesar 0,37 dan berada pada kelas pelayanan jalan B Sedangkan LOS nilai tertinggi pada hari sabtu pagi dengan nilai VCR sebesar 0,59 dan berada pada kelas pelayanan jalan C.
5. Nilai VCR diasumsikan pada saat sebelum adanya Kawasan Summarecon didapat untuk LOS terendah pada hari selasa pagi dengan nilai VCR sebesar 0,15 dan berada pada kelas pelayanan jalan A Sedangkan LOS nilai tertinggi pada hari rabu pagi dengan nilai VCR sebesar 0,38 dan berada pada kelas pelayanan jalan B.
6. Nilai VCR diasumsikan pada saat 100% terbangun Kawasan Summarecon didapat untuk LOS terendah pada hari rabu pagi dengan nilai VCR sebesar 0,85 dan berada pada kelas pelayanan jalan E Sedangkan LOS nilai tertinggi pada hari sabtu pagi dengan nilai VCR sebesar 2,96 dan berada pada kelas pelayanan jalan F.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Isro Saputra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Mata kuliah Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan saran selama proses penelitian. Selain itu, saya ucapkan terima kasih pula kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi ed. Ke-2*. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung
- Depertemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta
- Siswanto, B., Syafaruddin, A.S & Sulandari, E. *Pengaruh Pembangunan Kawasan Perdagangan Terhadap Lalu Lintas Di Jembatan Landak*. Pontianak: Teknik Sipil Untan.
- Marthen, G. F. (2010). *Pengaruh Perkembangan Guna lahan Terhadap Kinerja Jalan Di Sepanjang Koridor Jalan Antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO)*. Kota Sorong: Universitas Diponegoro Semarang.

FTSP *Series* :
Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir 2022

Irawan, S. B. (2007). *Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Di Sepanjang Jalan Gajah Mada*. Kota Batam: Universitas Diponegoro Semarang.