Jurnal KONSTRUKSI : teKNik, infraSTRUKtur, dan SaIns
Program Pascasarjana UMI

Vol. 01, No. 01 Tahun 2022
E-ISSN: XXXX-XXXX

Kajian Dampak Lalulintas Pasca Pengembangan Kapasitas Gedung Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Ridha Dharmawan Nurdin [1*], Lambang Basri Said [2], Andi Alifuddin [3]

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar,
ridhadharmawan@icloud.com
2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar
3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

A construction activity will have positive and negative impacts. The negative impact of the construction of the Ibnu Sina Makassar Hospital for the transportation and traffic sector is a decrease in road capacity, an increase in side barriers, and the availability of parking. The purpose of this study was to calculate the capacity and availability of parking due to the construction of the Ibnu Sina Hospital. The method used is linear regression analysis for production and attraction modeling and parking characteristics analysis to calculate parking demand and availability. The results of this study indicate that it will take 265 SRP/bed/hour for a motorcycle and 200 SRP/bed/hour for a car. Meanwhile, currently Ibnu Sina Hospital only has 140 SRP for motorbikes and 238 SRP for cars. The available capacity is predicted not to be able to accommodate parking needs due to the addition of hospitals.

Keywords: Parking Demand, Parking Supply, Parking Prediction, Hospital, Traffic Impacttemplate.

Abstrak

Pembangunan suatu kegiatan akan menimbulkan dampak positif dan dampak negatif. Dampak negatif dari pembangunan RS Ibnu Sina Makassar untuk sektor transportasi dan lalu lintas adalah penurunan kapasitas jalan, peningkatan hambatan samping, dan ketersediaan parkir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung kapasitas dan ketersediaan parkir akibat dari pembangunan RS Ibnu Sina. Metode yang digunakan adalah adanalisis regresi liner untuk permodelan bangkitan dan tarikan serta analisis karakteristik parkir untuk menghitung kebutuhan dan ketersediaan parkir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa akan dibutuhkan 265 SRP/tempat tidur/jam untuk kendaraan motor dan 200 SRP/Tempat tidur/jam untuk kendaraan mobil. Sedangkan saat ini Rumah Sakit Ibnu Sina hanya memiliki 140 SRP Kendaraan motor dan 238 SRP kendaraan mobil. Kapasitas yang tersedia diprediksi tidak mampu menampung kebutuhan parkir akibat penambahan Rumah Sakit.

Kata Kunci: Ketersediaan Parkir, Kebutuhan Parkir, Rumah Sakit, Dampak Lalu Lintas, Prediksi Parkir

1. PENDAHULUAN

Keterkaitan antara sistem transportasi dan pengembangan lahan (land development) sangatlah erat. Di dalam sistem transportasi, tujuan dari perencanaan adalah menyediakan fasilitas untuk pergerakan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain, sedangkan disisi pengembangan lahan tujuannya adalah untuk tercapainya fungsi bangunan dan harus menguntungkan. Analisa dampak lalu lintas (*Traffic Impact Assessment*, TIA) masih difahami sebagai analisa pengaruh pengembangan tata guna lahan terhadap sistem pergerakan arus lalu lintas di sekitarnya. Pengaruh pergerakan lalu lintas ini dapat diakibatkan oleh bangkitan lalu lintas yang baru, yang beralih, dan oleh kendaraan keluar-masuk dari/ke lahan pembangunan tersebut.

Setiap ruang kegiatan akan membangkitkan pergerakan dan menarik pergerakan, yang intensitasnya tergantung dari jenis tata guna lahannya. Bila terdapat pembangunan dan pengembangan kawasan baru seperti pusat perbelanjaan, mall, apartemen, rumah sakit, Perguruan Tinggi dan lainnya, tentu akan menimbulkan tambahan bangkitan dan tarikan lalu lintas baru akibat kegiatan tambahan di dalam dan sekitar kawasan tersebut, misalnya adanya parkir diluar area parkir (*off-street*) ini terjadi karena area parkir yang telah ada (on-street) tidak mencukupi atau beberapa hal lainnya. Padahal telah diketahui bahwa Analsisis mengenai dampak lalulintas harus dilakukan oleh setiap proyek, karena Peraturan Pemerintah telah menetapkan dengan sejelas-jelasnya. Ada beberapa Elemen dari pembangunan yang mempengaruhi dampak lalulintas yaitu elemen bangkitan dan tarikan, elemen kinerja ruas jalan, elemen berkenaan dengan jumlah lokasi akses, elemen ruang parkir, dan elemen lingkungan.

Pembangunan Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar, akan berfungsi sebagai gedung perkuliahan dan rumah sakit yang termoderen dikawasan Timur Indonesia dan akan menjadikan sebagai rumah sakit bertaraf Internasional yang akan ada di Kota Makassar. Lokasi Rumah Sakit Ibnu sina ini berada di jalan Urip Sumoharjo Km.06 Makassar dan diperkirakan akan menimbulkan tarikan pergerakan yang tinggi, bamgkitan dan tarikan tersebut juga membutuhkan kapasitas ruang parkir yang tersedia agar tidak menimbulkan kelebihan volume parkir yang dapat membuat pengunjung harus memarkir kendaraannya di jalan (*On Street Parking*) yang kemungkinan dapat menjadi penyebab turunnya tingkat pelayanan (*Level Of Service*) pada ruas jalan Urip Sumohardjo.

Dalam rangka mengantisipasi realisasi rencana tersebut sebagaimana diuraikan di atas, maka mendesak untuk dilakukan pengkajian tentang sejauh mana ketersediaan pelayanan akan kebutuhan bangkitan-tarikan lalu lintas yang akan terjadi di tempat tersebut dapat dipenuhi tanpa menimbulkan dampak-dampak yang besifat mengganggu tataran sistem lalu lintas yang sudah ada di sekitar jalan Urip Sumoharjo. Kelancaran lalu lintas adalah salah satu penilaian kinerja jaringan jalan karena kemacetan yang diakibatkan parkir kendaraan di badan jalan akan berdampak terhadap kecepatan kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut.

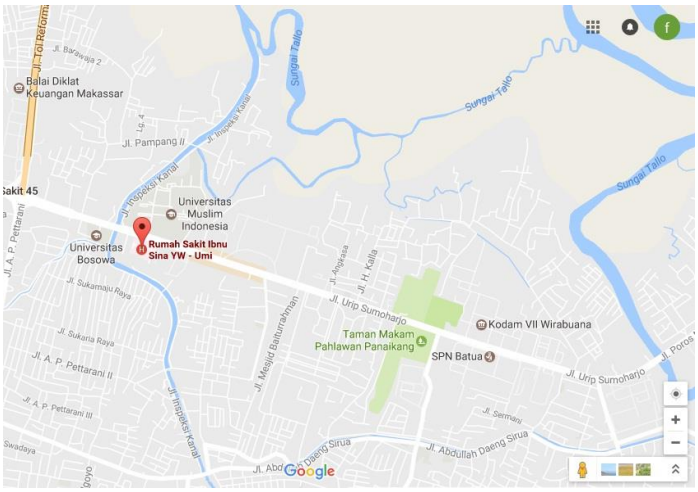
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar dan bangkitan tarikan yang terjadi, serta melakukan evaluasi terkait kebutuhan dan ketersediaan parkir akibat dari Pengembangan Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.

2. METODE

A. Lokasi RS Ibnu Sina Makassar

Rumah Sakit ”Ibnu Sina” UMI merupakan Rumah Sakit Umum Swasta, dahulu bernama Rumah Sakit ”45” yang didirikan pada Tahun 1988 berdasarkan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan No. 6783 / DK-I / SK / TV.1/ X / 88, tanggal 05 Oktober 1988. Pada hari Senin 16 Juni 2003 telah dilakukan penyerahan kepemilikan berdasarkan Akta jual beli No. 751 / PNK / JB / VII / 2003 dari Yayasan Andi Sose kepada Yayasan Wakaf UMI, yang ditanda tangani oleh Ketua Yayasan Andi Sose yaitu Bapak Dr.Hc. Andi Sose dan Ketua Yayasan Wakaf UMI Bapak Almarhum Prof. Dr. H. Abdurahman A. Basalamah, SE., MSi. Berdasarkan hak atas kepemilikan baru ini, maka nama Rumah Sakit ”45” oleh Yayasan Wakaf UMI diubah menjadi Rumah Sakit ”Ibnu Sina” YW-UMI.

Rumah Sakit “Ibnu Sina” YW- UMI dibangun diatas tanah 18.008 M2 dengan luas bangunan 12.025 M2, beralamat jalan Letnan Jenderal Urip Sumoharjo Km5 No.264 Makassar.



Gambar 1 Lokasi RS Ibnu Sina diambil dari Google Maps Tahun 2021

B. Waktu Pengumpulan Data

Waktu survey disesuaikan dengan jenis survey yang dilakukan, untuk mendapatkan gambaran tentang lalu lintas sebenarnya. Karena survey ini memerlukan biaya dan tenaga yang cukup besar, untuk itu dilakukan pendekatan dengan mengambil waktu pengamatan.

1. Survey Jumlah Pengunjung. Survey ini dilakukan selama 3 hari (Minggu, Rabu, Kamis) dimulai pukul 07.00– 19.00 WITA
2. Survey Kendaraan Parkir. Survey ini dilakukan selama 3 hari (Minggu, Rabu, Kamis) dimulai pukul 07.00– 19.00 WITA

C. Tahapan Analisis Data

Beberapa tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah

1. Langkah awal adalah melakukan pengumpulan data terkait penambahan kapasitas gedung Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar
2. Langkah kedua melakukan survey terkait jumlah pengunjung serta jumlah kendaraan yang masuk ke dalam ruang parkir ibnu sina makassaar dan dianalisa menggunakan Pedoman Teknis Penyelenggaran Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat
3. Selanjutnya menganalisa hubungan antara kapasitas gedung dan ruang parkir yang tersedia dengan analisis regresi linier sederahana dan korelasi.

3. PEMBAHASAN

A. Survey dan Pengumpulan Data Rumah Sakit

Dari hasil survei dan pengumpulan data pada RS Ibnu Sina maka didapatkan data jumlah karyawan seperti yang ada pada Tabel 1, data rincian jumlah tempat tidur pada gedung eksisting pada Tabel 2, data perencanaan jumlah tempat tidur pada gedung baru berdasarkan gambar perencanaan pada Tabel 3, data jumlah tempat tidur yang terisi (pasien rawat inap) pada Tabel 4 serta data luasan area parkir pada Tabel 5 berikut

Tabel 1 Data Jumlah Pegawai Rumah Sakit

No	Personil	Jumlah (Orang)
1	Tenaga Medis	
	- Dokter Umum	18
	- Dokter Spesialis	94
	- Dokter Gigi	5
2	Tenaga Keperawatan	
	- Perawat	189
	- Bidan	22
3	Tenaga Penunjang	65
4	Tenaga Non Klinis	170
	Total	563

Tabel 2 Data Jumlah Tempat Tidur Rumah Sakit Ibnu Sina Gedung Eksisting

No	Nama Ruangan	Jumlah Ruangan	Tempat Tidur	Total Tempat Tidur
1	Ruang Kelas I	26	2	52
2	Ruang Kelas 2	25	6	150
3	Ruang VIP	5	1	5
4	Ruang Super VIP	2	1	2
			Total Jumlah	209

Tabel 3 Data Jumlah Tempat Tidur Gedung Baru Ibnu Sina

No	Nama Ruangan	Jumlah Ruangan	Tempat Tidur	Total Tempat Tidur
1	Ruang Kelas I	33	2	66
2	Ruang Kelas 2	33	6	198
3	Ruang VIP	40	1	40
4	Ruang Super VIP	4	1	4
			Total Jumlah	308

Tabel 4 Data Jumlah Tempat tidur terisi (Pasien Rawat Inap)

No	Hari	Jumlah
1	Minggu	79
2	Rabu	105
3	Kamis	93

Tabel 4.5 Data Luasan Area Parkir

No	Wilayah	Luasan (M2)
1	Parkir Mobil 1	2488
2	Parkir Mobil 2	520
3	Parkir Mobil 3	300
4	Parkir Motor 1	234

B. Jumlah Pengunjung RS Ibnu Sina

Survei Jumlah Pengunjung digunakan dengan metode survei konvensional dengan sistem counter. Data pengunjung terekap dengan rincian seperti pada Tabel 5 berikut

Tabel 5 Data Jumlah pengunjung

Jumlah Pengunjung Yang Masuk			
No	**Hari**	**Jumlah**	**Total**
1	**Minggu**		
	Pagi	180	353
	Siang	90	
	Sore	83	
2	**Rabu**		
	Pagi	429	853
	Siang	244	
	Sore	180	
3	**Kamis**		
	Pagi	480	954
	Siang	286	
	Sore	188	

C. Kendaraan Keluar Masuk RS Ibnu Sina

Survei kendaraan masuk keluar pada RS Ibnu Sina dilakukan pada jam 07, 00 Wita hingga 19.00 Wita dengan periode pengamatan selama 3 hari, berikut rincian data jumlah kendaraan masuk keluar ibnu sina seperti pada Tabel 6 berikut

Tabel 6 Data Kendaraan Masuk Keluar Ibnu Sina Makassar

REKAP KENDARAAN MASUK - KELUAR RS IBNU SINA				
NO	**HARI**	**KENDARAAN**	**MASUK**	**KELUAR**
1	MINGGU			
		MOTOR	374	384
		MOBIL	295	278
2	RABU			
		MOTOR	646	628
		MOBIL	488	499
3	KAMIS			
		MOTOR	632	657
		MOBIL	590	573

D. Analisis Kebutuhan Parkir RS Ibnu Sina

a) Perhitungan volume parkir

Maka berdasarkan perhitungan volume parkir, didapatkan rekap perhitungan Volume parkir yang dapat dilihat seperti pada Tabel 7 berikut

Tabel 7 Rekap Perhitungan Volume Parkir

No	Hari Survei	Kendaraan (Ei)		Jumlah Kendaraan sebelum survey (X)		Volume	
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
1	Minggu	374	296	11	11	385	307
2	Rabu	646	488	19	15	665	503
3	Kamis	632	590	31	21	663	611

Maka berdasarkan rekap perhitungan volume parkir diatas didapatkan bahwa volume parkir pada hari Kamis atau hari survei ketiga adalah volume parkir terbesar dengan jumlah 663 Motor dan 611 Mobil.

b) Perhitungan Akumulasi Parkir

Maka berdasarkan perhitungan, didapatkan rekap perhitungan Akumulasi parkir yang dapat dilihat seperti pada Tabel 8 berikut

Tabel 8 Rekap Perhitungan Akumulasi Parkir

No	Hari Survei	Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan sebelum survei		Kendaraan keluar		Akumulasi	
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
1	Minggu	374	296	11	11	384	278	1	29
2	Rabu	646	488	19	15	628	499	37	4
3	Kamis	632	590	31	21	657	573	6	38
							Akumulasi Rata-rata	14, 66	23, 66

Berdasarkan hasil rekap perhitungan akumulasi parkir RS Ibnu sina adalah 14, 66 untuk akumulasi rata-rata kendaraan Motor dan 23, 67 Untuk kendaraan Mobil.

c) Perhitungan Durasi Parkir

Maka berdasarkan perhitungan, didapatkan rekap perhitungan durasi parkiryang dapat dilihat seperti pada Tabel 9

Tabel 9 Rekap Perhitungan Durasi Parkir

No	Hari Survei	Kendaraan Masuk		Jumlah Interval	Lama Interval (Jam)	Kendaraan Total		Durasi Motor	Durasi Mobil
		Motor	Mobil			Motor	Mobil		
1	Minggu	144	148	3	4	374	296	4, 620	6, 000
	Rabu	314	207	3	4	646	488	5, 833	5, 090
	Kamis	324	292	3	4	632	590	6, 152	5, 939
2	Minggu	147	148	3	4	374	296	4, 717	6, 000
	Rabu	217	207	3	4	646	488	4, 031	5, 090
	Kamis	98	230	3	4	632	590	1, 861	4, 678
3	Minggu	83	57	3	4	374	296	2, 663	2, 311
	Rabu	115	87	3	4	646	488	2, 136	2, 139
	Kamis	98	68	3	4	632	590	1, 861	1, 383
							Durasi Rata-rata	**3, 764**	**4, 292**

Berdasarkan data rekap perhitungan diatas maka Durasi Rata-rata Parkir RS Ibnu Sina dari 3 hari survei oleh penulis adalah 3, 764 untuk Motor dan 4, 292 untuk Mobil.

d) Perhitungan Kapasitas Parkir

Berikut merupakan Tabel 10 yang merupakan hasil rekap perhitungan Kapasitas Parkir Ibnu Sina.

Tabel 10 Rekap Perhitungan Kapasitas Parkir

No	Jumlah Petak Parkir	Durasi	Kapasitas (Kendaraan / Jam)
1	140	3, 76371308	37, 19730942
2	238	4, 292275882	55, 4484396

e) Perhitungan Indeks Parkir

maka berdasarkan perhiutngan indeks parkir, didapatkan rekap perhitungan indeks parkir yang dapat dilihat pada Tabel 11 berikut

Tabel 11 Rekap Perhitungan Indeks Parkir

No	Akumulasi	Petak Parkir Tersedia	Persentase	Indeks Parkir
1	14, 66666667	140	100	10, 47619048
2	23, 66666667	238	100	9, 943977591

Maka berdasarkan data dari hasil dan survey analisa diatas terlihat bahwa Indeks Parkir (IP) untuk kendaraan motor adalah 10, 476 dan 9, 943 untuk kendaraan mobil, jadi sesuai dengan ketetapan yang tertulis pada pedoman penyelanggara Parkir bahwa **Nilai IP > 1** artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung / jumlah petak parkir.

f) Perhitungan Pergantian Parkir (PTO)

didapatkan rekap perhitunga pergantian parkir yang dapat dilihat seperti pada Tabel 12 berikut

Tabel 12 Rekap Perhitungan Pergantian parkir

Kendaraan		Jumlah Petak Parkir		Periode Survey	Pergantian parkir (PTO)	
Motor	Mobil	Motor	Mobil		Motor	Mobil
374	296	140	238	12	0, 011	0, 104
646	488	140	238	12	0, 019	0, 171
632	590	140	238	12	0, 019	0, 207

Berdasarkan Tabel 12 diatas dapat terlihat bahwa tingkat pergantian kendaaraan puncak pada waktu survey itu sebesar 0, 019 (kendaraan/petak/jam) untuk kendaraan motor dan 0, 207 (kendaraan/petak/per/jam) untuk kendaraan mobil.

E. Perhitungan Ketersediaan dan Kebutuhan Parkir

rekap perhitungan parking supply dapat dilihat pada Tabel 13 berikut ini

Tabel 13 Rekap Perhitungan Parking Supply

No	Kendaraan	Jumlah Petak Tersedia (S)	Periode Survei (Ts)	Durasi Rata Rata (D)	F	Ketersediaan Parkir (Ps)
1	Motor	140	12	3, 763	0, 9	401, 73
2	Mobil	238		4, 292		598, 84

Berdasarkan data diatas maka ketesrsediaan parkir parkir pada periode tertentu atau waktu survey ialah 401 Kendaraan Motor dan 598 untuk kendaraan Mobil. Selanjutnya merupakan perhitungan dan rekapitulasi kebutuhan ruang parkir yang terdapat pada Tabel 14

Tabel 14 Rekap perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir

Hari Survei	Kendaraan		Durasi		Periode Survei	Ruang Parkir (Z)	
	Motor	Mobil	Motor	Mobil		Motor	Mobil
Minggu	374	296	3, 764	4, 292	12	117, 3	105, 9
Rabu	646	488				202, 6	174, 6
Kamis	632	590				198, 2	211, 0

Maka dari data diatas didapatkan bahwa kebutuhan ruang parkir tertinggi adalah 202, 6 untuk motor dan kebutuhan ruang parkir untuk mobil adalah 211 untuk mobil.

F. Analisis Bangkitan dan Tarikan

Dari data yang dan perhitungan yang dihimpun diatas maka penulis memcoba memprediksi Bangkitan tarikan yang terjadi apabila Rumah Sakit Ibnu Sina mengalami keadaan penuh dengan persamaan sebagai berikut :

$$\frac{x1}{y1} = \frac{x2}{y1} \qquad (1)$$

Dimana :

x1 = Jumlah Kendaraan yang masuk

y1 = Jumlah tempat tidur yang terisi

X2 = Jumlah prediksi kendaraan Motor/motor yang masuk apabila tempat tidur terisi penuh

y2 = Jumlah tempat tidur penuh keseluruhan

Maka.

$\frac{646}{105} = \frac{x2}{517}$ (Data Perhitungan untuk Motor) (2)

$\frac{488}{105} = \frac{x2}{517}$ (Data Perhitungan untuk Mobil) (3)

Maka dari perhitungan diatas didapatkan Prediksi 3180 Kendaraan Motor dan 2402 Kendaraan Mobil yang akan masuk ke parkiran Rumah Sakit Ibnu Sina selama 12 jam waktu pengamatan parkir antara pukul 07.00 hingga pukul 19.00 dengan rincian minimal diperlukan 265 kendaraan motor dan 200 SRP kendaraan mobil selama satu jam agar dapat menutupi kebutuhan parkir dari pengunjung Rumah Sakit Ibnu Sina apabila dalam kondisi Rumah Sakit Ibnu Sina dipenuhi pasien rawat inap nantinya.

Bila dilakukan percobaan perhitungan analisis regresi dengan variable X1 (Jumlah Pengunjung), X2 (Jumlah Kendaraan Mobil/Motor) X3 (Jumlah Kendaraan tempat tidur keseluruhan) dan Y (Data Kebutuhan parkir) sebagai variable terikat maka didapatkan persamaan sebagai berikut :

untuk mobil

$$Y= 45.966\ (X1) + 0.603(X2) + 2.339(X3) \quad (4)$$

untuk motor

$$Y= 294.630\ (X1) + 0.235(X2) + 0.493(X3) \quad (5)$$

Peruntukan bangunan rumah sakit dibutuhkan setidaknya 0, 2 – 1, 3 SRP/Tempat Tidur. Maka,

Kebutuhan Minimum = 0, 2 x 517 = 103, 4 SRP/Tempat Tidur

Kebutuhan Maksimum = 1, 3 x 517 = 672 SRP/Tempat Tidur

Berdasarkan penelitian, survei dan analisis data oleh penulis maka Dapat dilihat bahwa secara kapasitas RS Ibnu Sina bertambah cukup luas dengan lingkup pada bangunan eksisting sebesar 6 lantai dengan total jumlah tempat tidur sebesar 209 tempat tidur dan bertambah pada Gedung baru sesuai gampar perencanaan maka didapatkan jumlah tempat tidur tambahan untuk pasien rawat inap sebesar 308 tempat tidur terbagi atas Ruang kelas 1, 2, 3, VIP, Hingga VVIP maka total kedepannya RS Ibnu sina memiliki 517 tempat tidur. Kapasitas rumah sakit sangat berpengaruh terhadap kebutuhan Satuan Ruang Parkir kendaraaan dimana berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan 17 tahun 2021 yang menjelaskan bahwa setiap rumah sakit dengan jumlah kamar antara 201 hingga 700 memiliki potensi bangkitan sedang untuk itu dibutuhkan rekomendasi teknis analisis dampak lalulintas.

Dilihat dari data prediksi bangkitan tarikan apabila jumlah tempat tidur penuh dibutuhkan 265 SRP/Tempat Tidur/Jam untuk kendaraan motor dan 200 SRP/Tempat Tidur/Jam Untuk Kendaraan mobil. Sedangkan saat ini Ruang Parkir yang tersedia adalah ruang parkir yang eksisting dengan jumlah 238 SRP untuk mobil dan 140 SRP dengan tingkat durasi 3, 6 Jam/SRP untuk Kendaraan motor dan 4, 29 Jam/SRP untuk kendaraan mobil. Hal tersebut memunculkan indeks parkir yang sangat tinggi dimana indek parkir saat ini 10, 47 untuk kendaraan motor dan 9, 94 untuk kendaraa mobil. Berdasarkan perhitungan indeks parkir saat ini saja kondisi ruang parkir eksisting sudah tidak memenuhi syarat indeks parkir dimana diharuskan indeks parkir > 1.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil survei, penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kapasitas rumah sakit bertambah cukup siginifikan dimana pada ruang gedung eksisting hanya terdapat 209 tempat tidur pasien ditambah 308 tempat tidur pasien pada Gedung baru, dan apabila ditotal keseluruhan saat ini Rumah Sakit Ibnu sina dipersiapkan memiliki 517 Jumlah tempat tidur yang akan tersedia, apabila keseluruhan tempat tidur tersebut terpakai maka berdasarkan prediksi kendaraan dapat menimbulkan 3180 Bangkitan kendaraan motor dan 2402 bangkitan kendaraan mobil, jika dalam perhitungan analisis regresi maka didapatkan model persamaan Y= 45.966 (X1) + 0.603(X2) + 2.339(X3) Untuk kendaraan motor dan Y= 294.630 (X1) + 0.235(X2) + 0.493(X3) Untuk kendaraan Mobil. Bila dilihat dari potensi bangkitan yang ditimbulkan berdasarkan data yang ada maka RS Ibnu Sina saat ini masih menimbulkan bangkitan dalam kategori sedang.

2. Berdasarkan dari data bangkitan dan tarikan maka dibutuhkan 265 SRP/Tempat tidur/jam untuk kendaraan motor dan 200 SRP/Tempat tidur/jam untuk kendaraan mobil. Sedangkan saat ini Rumah Sakit Ibnu Sina hanya memiliki 140 SRP Kendaraan motor dan 238 SRP kendaraan mobil. Berdasarkan perhitungan indeks parkir, luasan parkiran saat ini sudah tidak memenuhi dimana Indeks Parkirnya sudah mencapai angka 10, 47 dan motor 9, 94 yang berarti Indeks Parkirnya (IP) > 1. Hal ini juga dapat dilihat dari tingginya jumlah kendaraan yang mengunjungi RS Ibnu Sina dengan jumlah tertinggi 646 untuk kendaraan motor dan 590 kendaraan mobil pada periode survei. Dengan tingkat durasi yang tinggi saat ini yang mencapai 3, 76 Jam untuk motor dan 4, 29 jam untuk motor saat ini dengan kondisi jumlah tempat tidur yang baru terisi 105 tempat tidur dari total 517 tempat tidur yang direncanakan diprediksi dapat menimbulkan ketidakcukupan satuan ruang parkir apabila luasannya tidak ditambah.

5. DAFTAR PUSTAKA

Achmad, S. (2016). Analisis Kapasitas dan Kinerja Ruas Jalan Nasional Dengan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Laporan Tugas Akhir. Yogyakarta: Universitas Teknologi Yogyakarta.

Ahmad Munawar, 2006, Manajemen Lalulintas Perkotaan, Penerbit Beta Offset, Jakarta

Akbari, D.S 2017 Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Pada Rumah Sakit Tipe B di Kota Surabaya, ITS, Surabaya

Ananta, FAN, Hasanta, RN, Kusharjoko, W, Indriastuti, AK. 2014. "Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Beroperasinya Hotel Ibis Dan Apartemen Candi Land Terhadap Ruas Jalan Diponegoro Kota Semarang" :

Anies, MK dan Kasim MR. 2022. Level Of Service Pedestrian in Makassar to Support Multimodal Transportation. Jurnal International Journal of Innovative Science and Research Technology, Volume 7, Issue 3, Pages 1240-1242. Publisher IJISRT | A Digital Library

Arrafi, F., & Machsus 2017. Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Kantor Telekomunikasi Manyar Kertoadi 1 Surabaya. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah X (ATPW).

Badan Pusat Statistik Kota Makassar 2019. Kota Makassar Dalam Angka.

Banwait. Sp, S.S. Mondal & Rajeev Singhal, 2004, Construction Of Grade Separators At The Intersection Of Ring Road And Aurobindo Marg, New Delhi –A Success Story

Cindy Novalia, Rahayu Sulistiyorini, dan Sasana Putra. 2016. "Analisa dan Solusi Kemacetan Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol – Jalan Sisingamangaraja)". Lampung. Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung.

Dewi Indriasari. "Analisis Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Arteri dan Kolektor di Kecamatan Depok dan Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman". 2017. Surakarta. Jurusan Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum. 1997.

Ejournal Undip, Volume 3, Nomor 4. Azizah, ERFN. 2017. "Studi Permodelan Tarikan

Fandy, AO. 2010. "Analisis Simpang Empat Tak Bersinyal (Studi Kasus Pada Simpang Empat Antara Jalan Raya Tajem, Jalan Purwosari, Jalan Stadion Sleman" : Skripsi, Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Hayu Rahayu, Misi H. Wijaya, Bagus Hario Setiadji, dan Wahyudi Kushardjoko. 2018."Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Best Western Star Hotel dan Star Apartement Semarang Terhadap Kinerja Jaringan Jalan Sekitar". Semarang. Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro

Hendarsin, SL. 2000. “Karakteristik Lalu Lintas”. Kasan, M. 2009. “Dampak Pusat Perbelanjaan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Walter Monginsidi Kota Palu” : Jurnal SMARtek Volume 7.

Kasim, MR, dkk. 2021. Parking and Queue Analysis (Case study : New Sport Center in Kepanjen, Malang Regency). Journal International Journal of Innovative Science and Research Technology, Volume 6, Issue 7, Halaman 272-276. Publisher IJISRT | A Digital Library

Kurniawan, R. W.dkk 2017. Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Surabaya Grammar School (SGS) Kota Surabaya. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah X (ATPW).

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997. Direktorat Jenderal Bina Marga DPU, Jakarta.

Manual Kapasitas Jalan Indonesia.

Morlok, Edward K., (1998). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, Jakarta

Morlok, EK, 1995. “Pengatar Teknik Dan Perencanaan Transportasi”, Erlangga, Jakarta.

Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2014, Direktrorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Peraturan Menteri Perhubungan No 17 Tahun 2021 tentang Penyelenggarakan Analisis Dampak Lalu Lintas

Peraturan Menteri Perhubungan PM NO 96 tahun 2015 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan. Jakarta” : Departemen Pekerjaan Umum.

Peraturan Pemerintah no. 32., (2011). Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, Jakarta.

Pergerakan Pada Swalayan Kota Malang (Studi Kasus Swalayan Persada, Swalayan Sardo, Swalayan Bromo, Swalayan Metr dan Swalayan Rahma)” :

Putri, Nur Riska Amalia (2018) Studi Dampak Beroperasinya Giant Sawojajar Malang Terhadap Kinerja Simpang Jalan Danau Toba Dan Simpang Jalan Ranugrati. Skripsi thesis,

Rajamuda, V. 2017. “Studi Evaluasi Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan di Kawasan Mall Dinoyo City”..

Rantung, T, dkk. 2015. Analisa Dampak Lalu Lintas (Andalalin) Kawasan Lippo Plaza Kairagi Manado. Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol 5 No.1.

Rijal, F. M.dkk 2017. Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Apatemen Gunawangsa Tidar Surabaya. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah X (ATPW).

Tamin, O. Z., (2000). Perencanaan & Pemodelan Transportasi. Penerbit ITB, Bandung.

Widodo, AS. 2007. Tesis, “Analisis Dampak Lalu – Lintas (Andalalin) Pada Pusat Perbelanjaan Yang Telah Beroperasi Ditinjau Dari Tarikan Perjalanan (Studi Kasus Pada Pacific Mall Tegal”. :.