

KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL DI RUAS JALAN PEJANGGIK KABUPATEN LOMBOK TIMUR

COORDINATION OF SIGNALLED INTERCEPTIONS ON PEJANGGIK STREET, LOMBOK TIMUR REGENCY

Trial Bagus Mansyuri^{1,*}, Panji Pasa Pratama², dan Sugita³

¹ Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

² Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³ Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

E-mail: trialbagus9@gmail.com

Abstract

East Lombok is one of the districts in Nusa province West Southeast, Indonesia. The Jalan Pejanggiik section is a collector road with road status province. This road is in the CBD (Central Business District) area with commercial land use dominated by shops so resulting in high travel drag. In the surrounding road network there are several intersections experienced delays and long queues such as at Simpang Rakam with a delay of 54.08 sec/pcu, LOS E. Simpang KUD, with a delay 53.84 sec/pcu, LOS E. Simpang Pejanggiik, with delay 30.44 sec/pcu, LOS D. And Pancor Mosque intersection, with delay 33.32 sec/pcu, LOS D. Last volume traffic in East Lombok Regency which continues to increase will has the potential to worsen traffic performance on the Pejanggiik road section. Increasing queues and delays at these intersections will cause congestion on roads. The distance between the intersections of each intersection i.e. less than 800 m. This research begins with an analysis of the existing service performance of the four study intersections. Then optimize the intersection performance and intersection coordination and then compare the existing service performance with the intersection coordination performance (queue length and average delay time). Performance of the four intersections on Jalan Pejanggiik after its implementation Isolated optimization of Simpang Rakam with delay of 9.83 sec/pcu, LOS B. Simpang KUD, delay 9.53 sec/pcu, LOS B. Simpang Pejanggiik, delay 9.16 sec/pcu, LOS B. And Pancor Mosque intersection, delay 10.15 sec/pcu, LOS B.

Keywords: *Intersection Performance, Intersection Coordination, Performance Comparison*

Abstrak

Lombok timur merupakan salah satu kabupaten yang ada di provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Ruas Jalan Pejanggiik merupakan jalan kolektor yang berstatus jalan provinsi. Jalan ini berada di dalam kawasan CBD (Central Business District) dengan tata guna lahan komersil yang didominasi oleh pertokoan sehingga mengakibatkan tarikan perjalanan yang tinggi. Pada jaringan jalan di sekitarnya terdapat beberapa simpang yang mengalami tundaan dan antrian yang panjang seperti pada Simpang Rakam dengan tundaan 54,08 det/smp, LOS E. Simpang KUD, dengan tundaan 53,84 det/smp, LOS E. Simpang Pejanggiik, dengan tundaan 30,44 det/smp, LOS D. Dan Simpang Masjid Pancor, dengan tundaan 33,32 det/smp, LOS D. Volume lalu lintas di Kabupaten Lombok Timur yang terus mengalami peningkatan akan berpotensi memperburuk kinerja lalu lintas pada ruas jalan Pejanggiik. Meningkatnya antrian dan tundaan di persimpangan tersebut akan menyebabkan kemacetan pada ruas jalan. Jarak antar simpang tiap-tiap simpang yaitu kurang dari 800 m. Penelitian ini diawali dengan analisis kinerja pelayanan eksisting keempat simpang kajian. Selanjutnya dilakukan optimalisasi kinerja simpang dan koordinasi simpang lalu membandingkan kinerja pelayanan eksisting dengan kinerja koordinasi simpang (panjang antrian dan waktu tundaan rata-rata). Kinerja keempat simpang yang ada di Jalan Pejanggiik setelah dilakukannya optimasi secara terisolasi Simpang Rakam dengan tundaan 9,83 det/smp, LOS B. Simpang KUD, tundaan 9,53 det/smp, LOS B. Simpang Pejanggiik, tundaan 9,16 det/smp, LOS B. Dan Simpang Masjid Pancor, tundaan 10,15 det/smp, LOS B

Kata kunci : Kinerja Simpang, Koordinasi Simpang, Perbandingan Kinerja

PENDAHULUAN

Persimpangan adalah simpul pada jaringan jalan dimana jalan-jalan bertemu dan lintasan kendaraan berpotongan. Lalu lintas pada masing-masing kaki persimpangan bergerak secara bersama-sama dengan lalu lintas lainnya. Persimpangan-persimpangan

merupakan faktor-faktor yang paling penting dalam menentukan kapasitas dan waktu perjalanan pada suatu jaringan jalan, khususnya di daerah-daerah perkotaan. Lombok timur merupakan salah satu kabupaten yang ada di provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Kabupaten Lombok Timur merupakan daerah yang memiliki potensi dan sumber daya yang cukup tinggi untuk pembangunan di berbagai bidang kehidupan. Keberhasilan pembangunan didorong oleh tingkat penyebaran informasi dan komunikasi. Kondisi geografis yang strategis serta iklim yang memberikan kemudahan untuk pendayagunaan lahan sepanjang tahun dan keberuntungan alam lainnya merupakan modal utama untuk memakmurkan masyarakat Kabupaten Lombok timur.

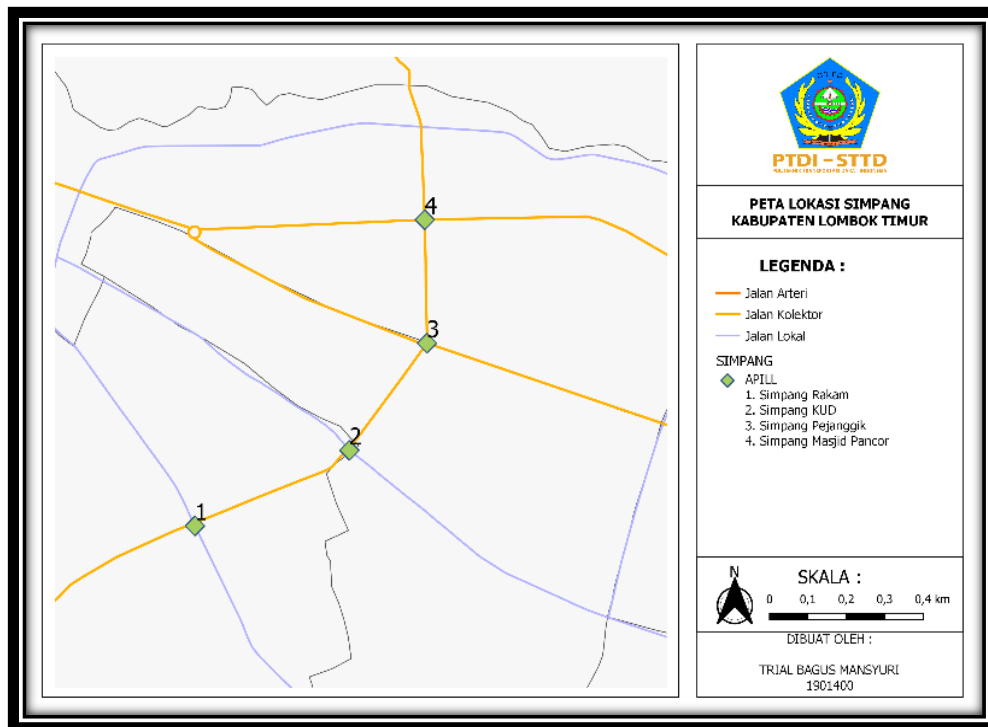
Ruas Jalan Pejanggik merupakan jalan kolektor yang berstatus jalan provinsi. Jalan ini berada di dalam kawasan CBD (Central Business District) dengan tata guna lahan komersil yang didominasi oleh pertokoan sehingga mengakibatkan tarikan perjalanan yang tinggi. Pada jaringan jalan di sekitarnya terdapat beberapa simpang yang mengalami tundaan dan antrian yang panjang seperti pada Simpang Rakam, Simpang KUD, Simpang Pejanggik, dan Simpang Masjid Pancor. Volume lalu lintas di Kabupaten Lombok Timur yang terus mengalami peningkatan akan berpotensi memperburuk kinerja lalu lintas pada ruas jalan Pejanggik. Meningkatnya antrian dan tundaan di perimpangan tersebut akan menyebabkan kemacetan pada ruas jalan. Kegiatan manajemen rekayasa lalu lintas pada ruas Jalan Pejanggik terdapat 4 simpang bersinyal yang penulis fokuskan yaitu Simpang Rakam dengan waktu siklus 104 detik, derajat kejenuhan 0,88, panjang antrian 52,49 m, tundaan 54,08 det/smp, LOS E. Simpang KUD, waktu siklus 100 detik, derajat kejenuhan 0,87, panjang antrian 53,54 m, tundaan 53,84 det/smp, LOS E. Simpang Pejanggik, waktu siklus 80 detik, derajat kejenuhan 0,71, panjang antrian 34,36 m, tundaan 30,44 det/smp, LOS D. Dan Simpang Masjid Pancor, siklus 80 detik, derajat kejenuhan 0,88, panjang antrian 41,63 m, tundaan 33,32 det/smp, LOS D. Jarak antar simpang tiap-tiap simpang yaitu kurang dari 800 m.

Dengan mempertimbangkan jarak dan permasalahan yang timbul maka perlu dilakukan analisis manajemen dan rekayasa lalu lintas pada keempat simpang tersebut dengan mengkoneksikan waktu siklus APILL agar kinerja simpang menjadi lebih optimal. Dengan kinerja simpang seperti diatas maka optimalisasi pada setiap simpang sudah sebaiknya dilakukan, agar meningkatkan kinerja keempat simpang pada ruas Jalan Pejanggik yang jaraknya berdekatan. Jarak antara tiap-tiap Simpang yaitu, dimana dari simpang Rakam ke simpang KUD berjarak 456 m, dari simpang KUD ke simpang Pejanggik berjarak 339 m, dan dari simpang Pejanggik ke simpang Masjid Pancor 311 m.

METODE PENELITIAN

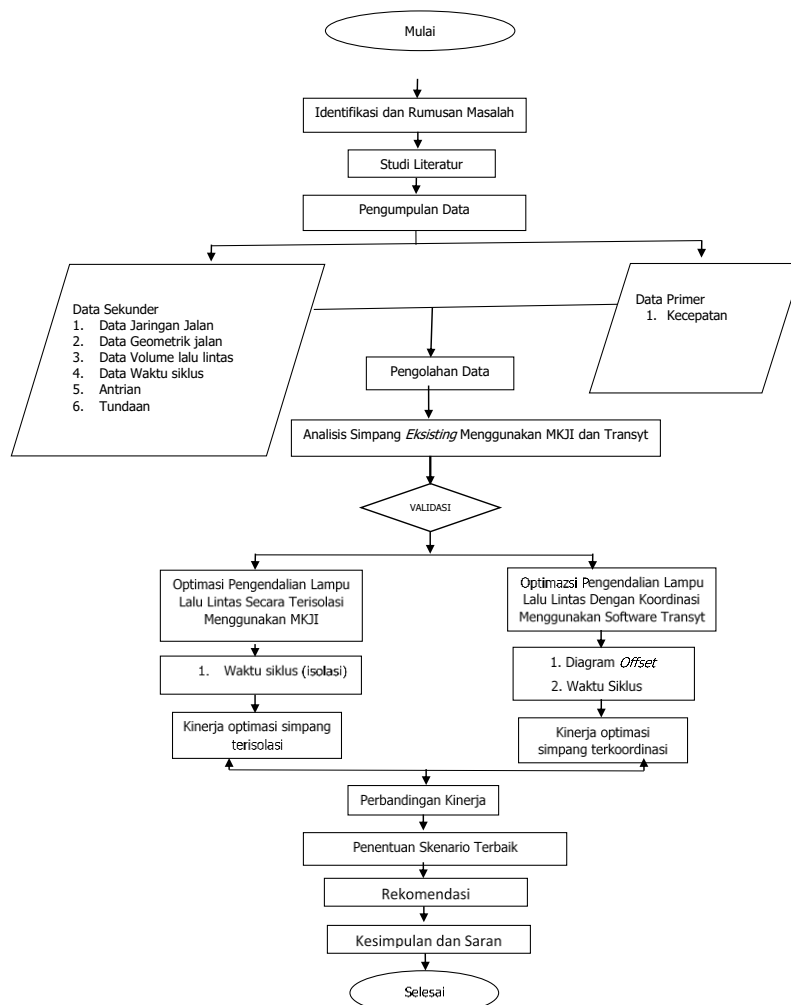
Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kabupaten Lombok Timur, terdapat 4 (empat) persimpangan di ruas jalan Pejanggik Kabupaten Lombok Timur. Simpang tersebut diantaranya simpang Rakam, simpang KUD, simpang Pejanggik, dan simpang Masjid Pancor.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 1. Peta Lokasi Simbang Di Ruas Jalan Pejanggih



Gambar 2 Bagan Alir Penelitian

Rancangan pada penelitian ini adalah rancangan penelitian komparatif karena bersifat membandingkan. Pada penelitian ini yang dimaksud adalah kondisi eksisting persimpangan dengan kinerja persimpangan setelah dilakukan optimalisasi dan koordinasi lampu lalu lintas., teknik analisa data yaitu analisis kinerja simpang eksisting, Optimasi Kinerja Simpang Secara Terisolasi, dan Koordinasi Keempat Simpang Menggunakan Software Transyt Perbandingan Kinerja Persimpangan Eksisting dan Setelah Dioptimalisasi. Perbandingan Kinerja Eksisting, Optimalisasi Secara Terisolasi, dan Terkoordinasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Simpang

Tabel 1. Kinerja Eksisting Simpang

Kinerja Eksisting Simpang				
Nama Simpang	Derajat Kejuhan	Panjang Antrian (m)	Tundaan (det/smp)	LOS
Simpang Rakam	0,88	52,49	54,08	E
Simpang KUD	0,87	53,54	53,84	E
Simpang Pejangik	0,71	34,36	30,44	D
Simpang Pancor	0,88	41,63	33,32	D

Sumber : Hasil Analisis

Kinerja Optimasi Simpang menggunakan MJKI

Tabel 2. Kinerja Optimasi Simpang MKJI

Optimasi MKJI				
Nama Simpang	Rata-Rata DS	Rata-Rata Antrian (m)	Rata-Rata Tundaan (det/smp)	Level Of Service
Simpang Rakam	0,76	37,02	39,82	D
Simpang KUD	0,78	40,78	42,28	E
Simpang Pejangik	0,65	23,34	17,52	C
Simpang Pancor	0,7	30,61	26,22	D

Sumber : Hasil Analisis

Kinerja Koordinasi Simpang menggunakan Aplikasi Transyt

Tabel 3.Kinerja Simpang Rakam Koordinasi

Peak Pagi				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
			meter	det/smp
Jln.R.A Kartini	U	0,33	11,61	9,56
Jln.Sultan Agung	S	0,34	12,19	9,65
Jln.Keruak-Pancor	T	0,33	13,90	8,98
Jln.Keruak-Pancor	B	0,38	14,29	7,89

Peak Siang				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.R.A Kartini	U	0,40	15,03	10,27
Jln.Sultan Agung	S	0,34	12,26	9,67
Jln.Keruak-Pancor	T	0,31	13,39	8,57
Jln.Keruak-Pancor	B	0,33	12,03	7,67
Peak Sore				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.R.A Kartini	U	0,48	16,58	13,61
Jln.Sultan Agung	S	0,47	16,19	13,48
Jln.Keruak-Pancor	T	0,22	6,97	5,59
Jln.Keruak-Pancor	B	0,31	11,55	13,04

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 4. Kinerja Simpang KUD Koordinasi

Peak Pagi				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Diponegoro	U	0,41	15,68	10,44
Jln.Diponegoro	S	0,43	16,32	10,61
Jln.Keruak-Pancor	T	0,37	13,84	8,43
Jln.Keruak-Pancor	B	0,33	14,03	10,21
Peak Siang				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Diponegoro	U	0,37	15,68	10,01
Jln.Diponegoro	S	0,37	17,16	10,01
Jln.Keruak-Pancor	T	0,31	10,65	7,47
Jln.Keruak-Pancor	B	0,26	10,06	8,04
Peak Sore				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Diponegoro	U	0,50	18,26	14,10
Jln.Diponegoro	S	0,50	18,19	14,07
Jln.Keruak-Pancor	T	0,25	8,55	4,14
Jln.Keruak-Pancor	B	0,24	10,45	6,87

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 5.Kinerja Simpang Pejanggik Koordinasi

Peak Pagi				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Keruak-Pancor	U	0,32	11,35	7,41
Jln.Keruak-Pancor	S	0,31	12,16	7,93
Jln.Profesor M.Yamin	T	0,54	19,45	11,30
Peak Siang				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Keruak-Pancor	U	0,32	11,13	7,11
Jln.Keruak-Pancor	S	0,29	13,06	9,37
Jln.Profesor M.Yamin	T	0,56	20,28	11,50
Peak Sore				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Keruak-Pancor	U	0,23	8,35	5,10
Jln.Keruak-Pancor	S	0,24	11,45	7,66
Jln.Profesor M.Yamin	T	0,68	21,83	15,03

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 6. Kinerja Simpang Pancor Koordinasi

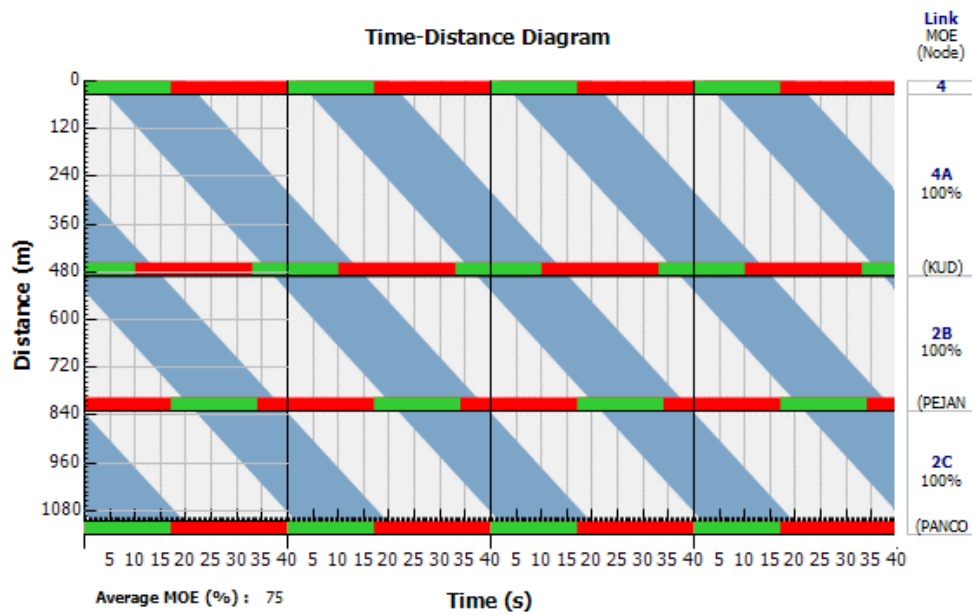
Peak Pagi				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Pancor-Rempung	U	0,37	13,77	7,92
Jln.Keruak-Pancor	S	0,49	25,32	13,04
Jln.Tgh Zainudin Abdul	B	0,51	17,98	11,15
Peak Siang				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian	Tundaan
		DS	QL	D
		meter		det/smp
Jln.Pancor-Rempung	U	0,31	11,23	7,58
Jln.Keruak-Pancor	S	0,40	18,87	9,80
Jln.Tgh Zainudin Abdul	B	0,50	17,62	11,07

Peak Sore				
Nama Jalan	Pendekat	Derajat	Panjang	Tundaan
		Kejuhan	Antrian	
		DS	QL	D
		meter	det/smp	
Jln.Pancor-Rempung	U	0,31	11,58	5,86
Jln.Keruak-Pancor	S	0,42	24,39	10,19
Jln.Tgh Zainudin Abdul	B	0,65	20,84	14,72

Sumber : Hasil Analisis

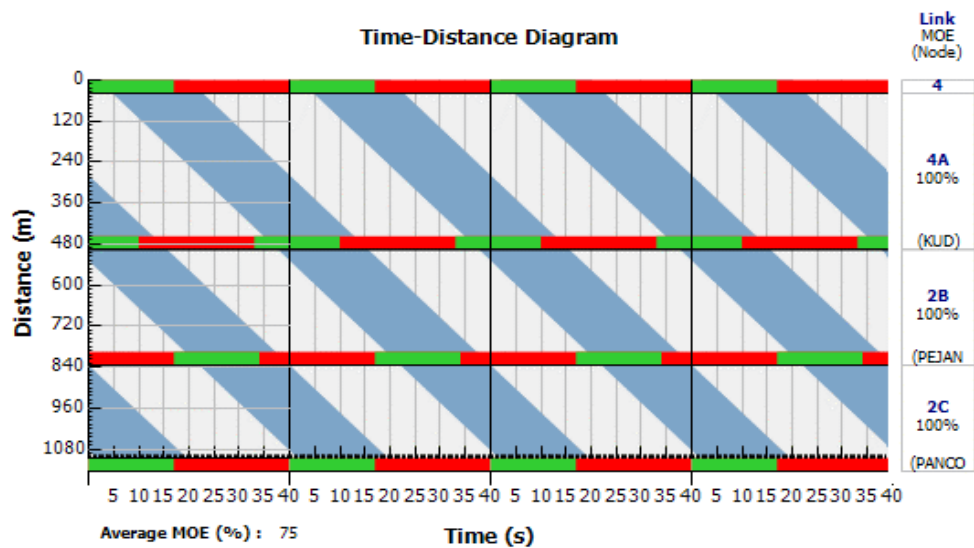
DIAGRAM OFFSET SIMPANG

Gambar 3. Diagram offset Koordinasi Simpang Peak Pagi



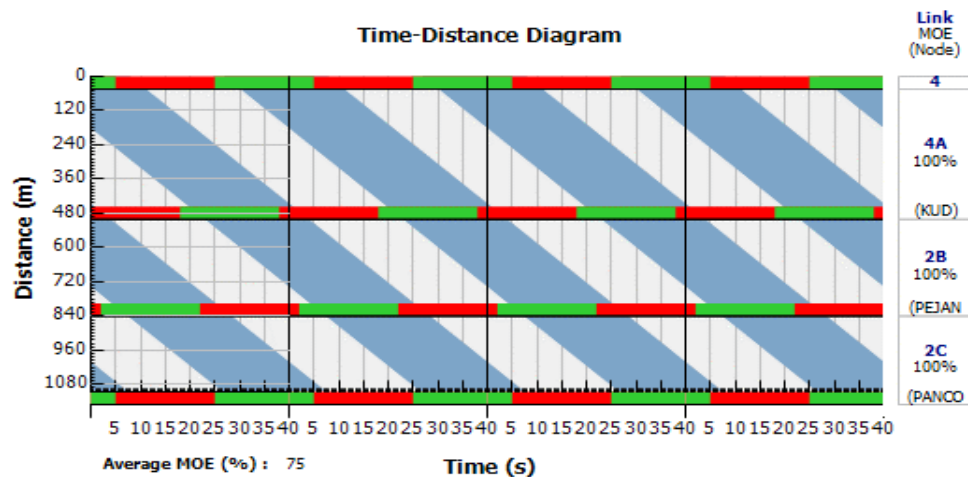
Sumber : Hasil Analisis

Gambar 4. Diagram Offset Koordinasi Simpang Peak Siang



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 5. Diagram Offset Koordinasi Simpang Peak Sore



Sumber : Hasil Analisis

PERBANDINGAN KINERJA EKSISTING,OPTIMASI, DAN KOORDINASI SIMPANG

Tabel 7. Perbandingan Kinerja Eksisting dan Optimasi Simpang Rakam

Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Optimasi	Eksisting	Optimasi
JLN.R.A KARTINI	U	0,69	0,73	0,83	0,79	0,80	0,77
JLN.SULTAN AGUNG	S	0,71	0,75	0,81	0,77	0,79	0,76
JLN.KERUAK-PANCOR	T	0,77	0,76	0,72	0,74	0,60	0,74
JLN.KERUAK-PANCOR	B	0,88	0,76	0,77	0,78	0,85	0,76
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
JLN.R.A KARTINI	U	44,11	33,73	62,33	43,94	58,10	39,88
JLN.SULTAN AGUNG	S	46,37	35,86	59,06	41,71	56,18	38,52
JLN.KERUAK-PANCOR	T	49,78	35,27	45,62	33,59	35,85	27,52
JLN.KERUAK-PANCOR	B	63,60	39,57	50,14	37,30	58,69	37,30
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
JLN.R.A KARTINI	U	49,89	42,25	64,74	46,15	60,74	43,32
JLN.SULTAN AGUNG	S	51,38	44,27	61,61	44,17	59,05	42,11
JLN.KERUAK-PANCOR	T	48,64	35,84	47,07	36,51	42,56	37,06
JLN.KERUAK-PANCOR	B	59,35	33,99	48,93	38,51	54,94	33,73

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 8. Perbandingan Kinerja Eksisting dan Optimasi Simpang KUD

Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
Jln.Diponegoro	U	0,83	0,82	0,83	0,75	0,82	0,77
Jln.Diponegoro	S	0,86	0,80	0,87	0,79	0,82	0,76
Jln.Keruak-Pancor	T	0,83	0,78	0,70	0,78	0,65	0,75
Jln.Keruak-Pancor	B	0,74	0,83	0,58	0,76	0,64	0,74

Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
Jln.Diponegoro	U	61,84	52,81	62,22	41,47	60,82	41,43
Jln.Diponegoro	S	67,70	52,89	70,98	46,07	60,15	41,00
Jln.Keruak-Pancor	T	56,98	45,82	43,70	34,62	39,00	30,62
Jln.Keruak-Pancor	B	47,19	44,24	33,79	28,69	38,09	29,72
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
Jln.Diponegoro	U	61,64	53,75	62,00	39,83	60,69	41,45
Jln.Diponegoro	S	67,50	50,30	71,03	40,42	60,07	41,11
Jln.Keruak-Pancor	T	51,16	39,77	43,76	38,40	41,80	36,86
Jln.Keruak-Pancor	B	45,11	47,10	39,86	39,24	41,47	36,15

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 9. Perbandingan Kinerja Eksisting dan Optimasi Simpang Pejanggik

Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
Jln.Keruak-Pancor	U	0,57	0,67	0,58	0,69	0,48	0,60
Jln.Keruak-Pancor	S	0,55	0,65	0,53	0,62	0,50	0,62
Jln.Profesor M.Yamin	T	0,69	0,65	0,71	0,68	0,68	0,63
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
Jln.Keruak-Pancor	U	31,97	23,17	32,85	23,92	25,80	18,09
Jln.Keruak-Pancor	S	30,64	22,07	29,11	20,82	27,01	19,06
Jln.Profesor M.Yamin	T	43,27	27,72	45,64	29,26	43,01	25,93
Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
Jln.Keruak-Pancor	U	31,07	25,91	31,31	26,34	29,47	23,89
Jln.Keruak-Pancor	S	30,70	25,30	30,30	24,66	29,77	24,40
Jln.Profesor M.Yamin	T	29,96	19,92	31,08	20,86	30,31	18,90

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 10.Perbandingan Kinerja Eksisting dan Optimasi Simpang Pancor

Nama Jalan	Pendekat	Derajat Kejenuhan					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Eksisting	Eksisting	Optimasi
Jln.Pancor-Rempung	U	0,66	0,74	0,56	0,69	0,59	0,68
Jln.Keruak-Pancor	S	0,88	0,73	0,72	0,69	0,77	0,70
Jln.Tgh.Zainudin Abdul	B	0,65	0,75	0,64	0,67	0,58	0,68
Nama Jalan	Pendekat	Antrian (meter)					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Optimasi	Eksisting	Optimasi
Jln.Pancor-Rempung	U	38,59	33,28	31,20	23,99	33,59	25,37
Jln.Keruak-Pancor	S	62,66	41,76	44,19	29,82	48,84	32,32
Jln.Tgh.Zainudin Abdul	B	40,62	34,77	39,59	27,81	35,42	26,39

Nama Jalan	Pendekat	Tundaan (det/smp)					
		Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Eksisting	Optimasi	Eksisting	Optimasi	Eksisting	Optimasi
Jln.Pancor-Rempung	U	33,22	31,79	30,95	27,63	31,64	26,99
Jln.Keruak-Pancor	S	45,61	26,90	35,10	25,03	37,12	25,04
Jln.Tgh.Zainudin Abdul	B	29,31	27,63	29,09	22,04	27,81	22,91

Sumber: Hasil Analisis

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisa dari penelitian ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Kinerja simpang eksisting pada keempat simpang yang berada di Jalan Pejanggik memiliki tingkat pelayanan simpang, berdasarkan PM 96 tahun 2015, seperti yang ada pada tabel dibawah ini.

Kinerja Eksisting Simpang				
Nama Simpang	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian (m)	Tundaan (det/smp)	LOS
Simpang Rakam	0,88	52,49	54,08	E
Simpang KUD	0,87	53,54	53,84	E
Simpang Pejanggik	0,71	34,36	30,44	D
Simpang Pancor	0,88	41,63	33,32	D

2. Kinerja keempat simpang yang ada di Jalan Pejanggik setelah dilakukannya optimasi secara terisolasi menggunakan perhitungan MKJI rata-rata membaik, seperti yang ada pada tabel dibawah ini.

Optimasi MKJI				
Nama Simpang	Rata-Rata DS	Rata-Rata Antrian (m)	Rata-Rata Tundaan (det/smp)	Level Of Service
Simpang Rakam	0,76	37,02	39,82	D
Simpang KUD	0,78	40,78	42,28	E
Simpang Pejanggik	0,65	23,34	17,52	C
Simpang Pancor	0,7	30,61	26,22	D

3. Kinerja keempat setelah dikoordinasikan menggunakan aplikasi *transyt*, Dengan merubah fase semua simpang menjadi dua fase sehingga kinerja simpang yang ada di Jalan Pejanggik membaik setelah di koordinasikan, seperti pada tabel dibawah ini.

Kordinasi Rakam-Pancor				
Nama Simpang	Rata-Rata DS	Rata-Rata Antrian (m)	Rata-Rata Tundaan (det/smp)	Level Of Service
Simpang Rakam	0,35	13	9,83	B
Simpang KUD	0,36	14,07	9,53	B
Simpang Pejanggik	0,39	14,34	9,16	B
Simpang Pancor	0,44	17,96	10,15	B

Kordinasi Pancor-Rakam				
Nama Simpang	Rata-Rata DS	Rata-Rata Antrian (m)	Rata-Rata Tundaan (det/smp)	Level Of Service
Simpang Rakam	0,44	17,96	10,15	B
Simpang KUD	0,39	14,34	9,16	B
Simpang Pejanggik	0,36	14,07	9,53	B
Simpang Pancor	0,35	13	9,83	B

4. Skenario terbaik untuk keempat simpang yang ada di jalan Pejanggik adalah menggunakan skenario koordinasi antar simpang dengan mengubah fase simpang menjadi dua fase dengan waktu siklus minimal yang disarankan oleh MKJI yaitu selama 40 detik untuk dua fase pada setiap puncak jam sibuknya, sehingga tundaan pada setiap simpang dapat berkurang.

Perbandingan Kinerja Tundaan			
Nama Simpang	Tundaan Eksisting	Tundaan Optimasi	Tundan Koordinasi
Simpang Rakam	54,08	39,82	9,83
Simpang KUD	53,84	42,28	9,53
Simpang Pejanggik	30,44	12,52	9,16
Simpang Pancor	33,32	26,22	10,15

Perbandingan Level Of Service			
Nama Simpang	LOS Eksisting	LOS Optimasi	LOS Koordinasi
Simpang Rakam	E	D	B
Simpang KUD	E	E	B
Simpang Pejanggik	D	C	B
Simpang Pancor	D	D	B

SARAN/REKOMENDASI

Setelah melakukan penelitian ini ada beberapa saran dan masukan yaitu:

1. Melakukan penerapan sistem koordinasi antar simpang yang ada di jalan pejanggik yaitu simpang Rakam, Simpang KUD, Simpang Pejanggik, dan Simpang Pancor.
2. Untuk penelitian selanjutnya penulis mengharapkan adanya penelitian tentang kinerja ruas jalan yang berada di keempat simpang yang sudah terkoordinasi sehingga penanganan titik konflik bisa dikaji.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terkait dalam penulisan jurnal ini dalam bimbingan dan arahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan jurnal dengan lancar.

REFERENSI

- _____. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Marga Dan Departemen Pekerjaan Umum.
- _____. 2006. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tentang Jalan*. Kementerian.
- _____. 2009. “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan” 5 (August): 12–42.
- _____. 2015. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tentang Pedoman Kegiatan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.”
- 2022, Tim Pkl Lombok Timur. 2022. “Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Kabupaten Lombok Timur.”
- Abubakar, Iskandar. 1995, Menuju Lalu Lintas Angkutan Jalan yang Tertib, Jakarta : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat
- Badan Pusat Statistik. 2022. “Kabupaten Lombok Timur Dalam Angka 2022.” 2022.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. “Pedoman Teknis Pengaturan Lalu Lintas Dipersimpangan Berdiri Sendiri Dengan Alat Pemberi Isyarat Lampu Lalu Lintas,”
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1997. “Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan,”
- Frastya, Farhan. 2021. “Optimalisasi Kinerja Persimpangan Koridor Jalan Brigjend Sudiarto Kota Semarang.”
- Kaharja, Akim. 2020. “Penigkatan Kinerja Simpang Pada Ruas Jalan Teuku Umar Di Kota Denpasar.”
- Morlok, E.K. 1991. *Teknik Dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga. Jakarta.
- Mcshane, W.R. And Roess, R.P. 1990. *Traffic Engineering*. Prentice Hall. Englewood Cliffs. New Jersey.
- Taylor, M & Young W. 1996. “Understanding Traffic System.”
- Taufiq, Nur. 2021. “Perencanaan Koordinasi Simpang Bersinyal Di Jalan Pemuda Kabupaten Jepara.”
- Yunus, Hadi Parnanto. 2022. “Optimasi Kinerja Persimpangan Ruas Jalan Emy Saelan Dan Jalan Wolter Monginsidi Di Kota Palu.”