



ANALISIS KINERJA SIMPANG

JALAN SETH ADJI - JUNJUNG BUIH DAN
JALAN SETH ADJI - WORTEL - TMG KENYAPI



Analisa Kinerja Simpang Tak Bersinyal di Jalan Seth Adji - Junjung Buih Dan Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi

1. Pendahuluan

a. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia sebagai makhluk ekonomi pada dasarnya memiliki kebutuhan yang tak terbatas sedangkan alat pemenuhan kebutuhan manusia jumlahnya terbatas. Selain itu manusia dengan kebutuhannya dan alat pemenuhan kebutuhannya terkadang berada pada tempat yang berbeda sehingga dibutuhkan pergerakan agar kebutuhan manusia dapat terpenuhi. Pergerakan ini juga dibatasi oleh ruang dan waktu sehingga dibutuhkan sarana dan prasarana untuk mengurangi keterbatasan tersebut. Pergerakan yang dimaksudkan tersebut biasa juga disebut sebagai transportasi.

Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Namun, terkadang berbagai masalah dihadapi, salah satunya terjadi di daerah sekitar simpang. Simpang sebagai penunjang prasarana transportasi yang utamanya bertujuan meningkatkan mobilitas dan mengurangi permasalahan lalu lintas, dimana permasalahan lalu lintas tersebut dapat beragam seperti seringnya kecelakaan lalu lintas dan kemacetan pada waktu tertentu. Kecelakaan terjadi dikarenakan kejenuhan simpang dan kemacetan itu terasa dengan terjadinya tundaan yang lama dan antrian yang panjang pada simpang. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya hal tersebut adalah adanya perubahan kondisi lalu lintas simpang yang tidak diikuti oleh perubahan manajemen simpang tersebut.

Perubahan yang terjadi yaitu perubahan arus kendaraan, kondisi sekitar simpang, dan yang lainnya. Hal tersebut akan berpengaruh pada kapasitas sehingga diperlukan perubahan manajemen pada simpang tersebut. Salah satu simpang yang dimaksudkan adalah simpang Jalan Seth Adji - Junjung Buih dan Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi Palangka Raya. Simpang ini belum memiliki sinyal lalu lintas. Oleh karena itu kondisi simpang tersebut perlu dianalisis agar dapat diperoleh pengaturan simpang yang memiliki kinerja optimum.

b. Tujuan Analisa

- Mengevaluasi kinerja simpang Jl. Seth Adji – Junjung Buih pada kondisi eksisting
- Mengevaluasi kinerja simpang Jl. Seth Adji – Junjung Buih dengan sinyal lalu lintas
- Mengevaluasi kinerja simpang Jl. Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi pada kondisi eksisting
- Mengevaluasi kinerja simpang Jl. Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi dengan sinyal lalu lintas

c. Ruang Lingkup Kajian

- Penghitungan volume lalu lintas dilakukan pada 3 waktu jam sibuk yaitu jam sibuk Pagi, Jam sibuk siang dan jam sibuk sore.
- Penentuan geometrik simpang dilakukan dengan mengukur langsung di lapangan.

- Kinerja simpang yang ditinjau adalah kapasitas simpang, derajat kejenuhan, tundaan dan arus total dari simpang *eksisting* tak bersinyal dan bersinyal.
- Analisis terhadap pejalan kaki tidak dilakukan pada penelitian ini dikarenakan fasilitas pejalan kaki yang masih belum tersedia.
- Simpang Jl. Seth Adji – Junjung Buih dianggap simpang tunggal empat lengan
- Simpang Jl. Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi dianggap simpang tunggal empat lengan

2. Studi Pustaka

a. Persimpangan

Tujuan dari pembuatan persimpangan adalah mengurangi potensi konflik di antara kendaraan (termasuk pejalan kaki) dan sekaligus menyediakan kenyamanan maksimum dan kemudahan pergerakan bagi kendaraan. Berikut ini adalah empat elemen dasar yang umumnya dipertimbangkan dalam merancang persimpangan sebidang:

- Faktor manusia, seperti kebiasaan mengemudi, dan waktu pengambilan keputusan dan waktu reaksi;
- Pertimbangan lalu-lintas, seperti kapasitas dan pergerakan membelok, kecepatan kendaraan, dan ukuran serta penyebaran kendaraan;
- Elemen-elemen fisik, seperti karakteristik dan penggunaan dua fasilitas yang saling berdampingan, jarak pandang dan fitur-fitur geometris;
- Faktor ekonomi, seperti biaya, manfaat, dan konsumsi energi.

b. Pengaturan Simpang tidak Bersinyal

Pengaturan pergerakan pada simpang tak bersinyal pada MKJI (1997) dilakukan secara komprehensif dimana kinerja yang dihasilkan sebagai acuan penentuan dan prosedur pergerakan yang akan ditetapkan dengan memperhatikan besarnya parameter tundaan, kapasitas, derajat kejenuhan, peluang antrian dan kondisi geometrik yang ada pada simpang yang ditinjau. Ukuran-ukuran kinerja dari simpang tak bersinyal untuk kondisi tertentu sehubungan dengan geometrik lingkungan lalu lintas adalah:

- Kapasitas yaitu arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu yang dinyatakan dalam satuan kendaraan/ jam atau smp.jam.
- Derajat Kejenuhan yaitu rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas
- Tundaan yaitu waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melewati suatu simpang dibandingkan tanpa melewati suatu simpang.
- Peluang antrian yaitu kemungkinan terjadinya penumpukan kendaraan di sekitar lengan simpang

Metoda MKJI (1997) ini menganggap bahwa simpang jalan berpotongan tegak lurus dan terletak pada alinyemen dan berlaku untuk derajat kejenuhan kurang dari 0.8 – 0.9. Pada kebutuhan lalu lintas yang lebih tinggi perilaku lalu lintas menjadi agresif dan ada resiko tinggi bahwa simpang tersebut akan terhalang oleh para pengemudi yang

berebut ruang terbatas pada daerah konflik. Metoda ini memperkirakan pengaruh terhadap kapasitas dan ukuran-ukuran terkait lainnya akibat kondisi geometrik, lingkungan dan kebutuhan lalu lintas.

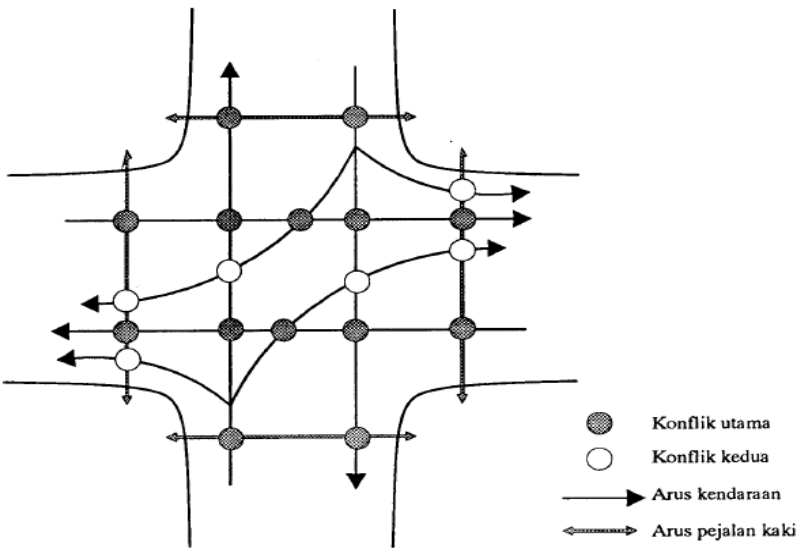
c. Pengaturan Simpang Bersinyal

Menurut MKJI (1997), pada umumnya sinyal lalu lintas dipergunakan untuk satu atau lebih dari alasan berikut:

- untuk menghindari kemacetan simpang akibat tingginya arus lalu lintas, sehingga terjamin bahwa suatu kapasitas tertentu dapat dipertahankan, bahkan selama kondisi lalu lintas jam puncak
- untuk memberi kesempatan kepada kendaraan dan/atau pejalan kaki dari jalan simpang (kecil) untuk/memotong jalan utama;
- untuk mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas akibat tabrakan antara kendaraan-kendaraan dari arah yang bertentangan.

Untuk sebagian besar fasilitas jalan, kapasitas dan perilaku lalu lintas terutama adalah fungsi dari keadaan geometrik dan tundaan lalu lintas. Dengan menggunakan sinyal, kapasitas dapat didistribusikan ke berbagai pendekat melalui pengalokasian waktu hijau pada masing-masing pendekat.

Penggunaan sinyal dengan lampu tiga warna (hijau, kuning, merah) diterapkan untuk memisah lintasan dari gerakan-gerakan lalu lintas yang saling bertentangan dalam dimensi waktu. Hal ini adalah keperluan yang mutlak bagi gerakan-gerakan lalu lintas yang datang dari jalan-jalan yang saling berpotongan (konflik-konflik utama). Sinyal-sinyal dapat juga digunakan untuk memisahkan gerakan membelok dari lalu lintas melawan, atau untuk memisahkan gerakan lalu lintas membelok dari pejalan kaki yang menyeberang (konflik-konflik kedua), seperti gambar di bawah ini :



Jika hanya konflik-konflik primer yang dipisahkan, maka untuk pengaturan sinyal lampu lalu lintas hanya dengan dua fase, masing-masing sebuah untuk jalan yang berpotongan. Penggunaan lebih dari dua fase biasanya akan menambah waktu siklus dan rasio waktu yang disediakan untuk pergantian antara fase, pada umumnya berarti kapasitas keseluruhan dari simpang tersebut akan berkurang.

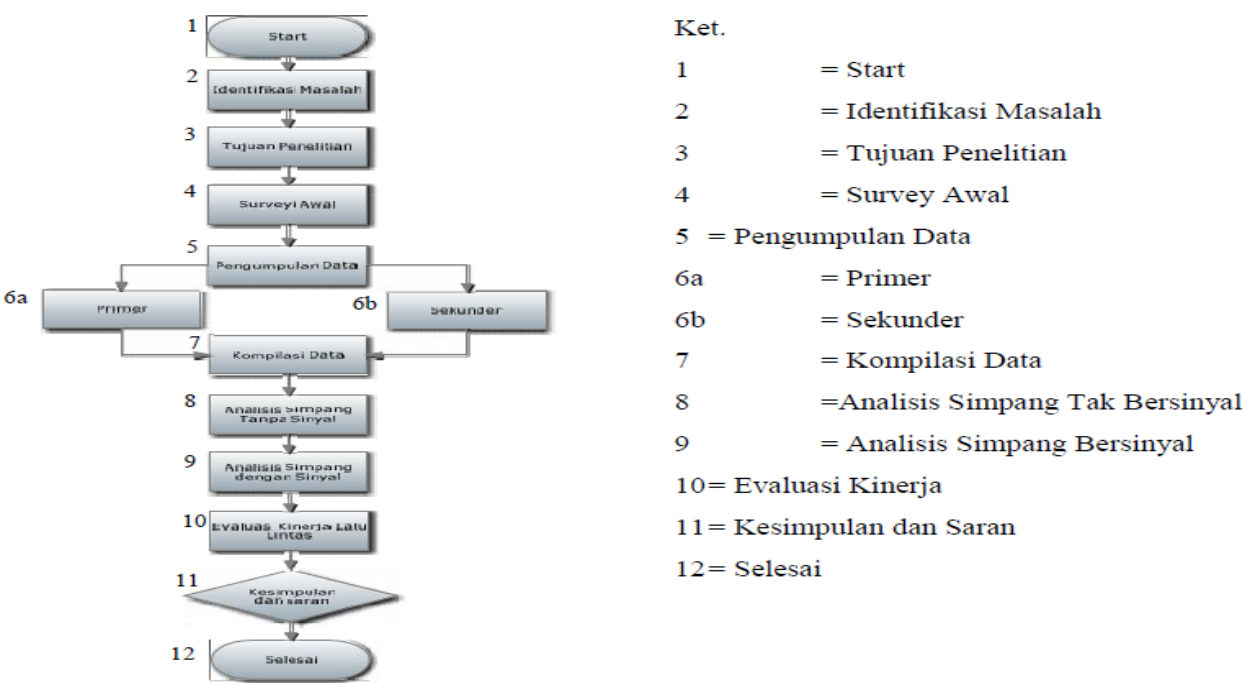
3. Metodeologi

a. Konsep Umum

Tahapan awal dalam penelitian ini adalah survey lapangan yang dimaksudkan untuk mengetahui kondisi simpang yang akan diteliti. Dalam penetilian ini, simpang yang akan diteliti adalah simpang Jl. Seth Adji - Jl. Junjung Buih dan simpang Jl. Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi. Kondisi eksisting dari simpang ini adalah simpang tanpa sinyal lalu lintas. Dan penelitian ini dimaksudkan untuk membandingkan kinerja simpang tanpa sinyal dengan simpang dengan sinyal lalu lintas sehingga diperoleh rekomendasi untuk pengaturan simpang tersebut.

Karena analisis ini adalah analisis perbandingan, maka terdapat dua perhitungan simulasi kinerja dari simpang tersebut. Kedua perhitungan tersebut akan menghasilkan parameter kinerja simpang yang digunakan sebagai pembanding dari kinerja simpang tersebut. Parameter kinerja yang digunakan untuk membandingkannya adalah adalah tundaan simpang rata-rata untuk setiap analisis kondisi yang ada. Dari parameter tundaan simpang rata-rata ini akan dihasilkan rekomendasi pengaturan simpang yang terbaik untuk simpang Jl. Seth Adji - Jl. Junjung Buih dan simpang Jl. Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi tersebut.

b. Alur Pelaksanaan



c. Survey Awal

Survey awal ini diperlukan untuk mengetahui kondisi simpang yang akan disurvei sehingga pada pengambilan data lapangan dapat direncanakan dengan baik. Kondisi yang disurvei seperti gambaran awal geometrik simpang, jumlah surveyor, taksiran jumlah sampe, taksiran interval waktu yang digunakan pada saat survey dan peralatan yang dibutuhkan.

d. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data geometrik jalan seperti lebar pendekat, lebar bahu, garis henti, penyebrangan pejalan kaki, kelandaian dalam (%), dan Jari-jari tikungan. Selain itu data arus lalu lintas juga dihitung langsung di lapangan menggunakan video kamera yang diposisikan agar semua kendaraan yang datang dari tiap pendekat dapat terlihat di kamera. Data lain yang perlu diperhatikan di lapangan adalah data kondisi lapangan berupa data demografi, hambatan samping, jarak kendaraan parkir, dan intensitas angkot berhenti pada simpang tersebut.

4. Penyajian dan Analisis Data

a. Penyajian Data

Data yang dibutuhkan adalah data arus lalu lintas simpang. Data ini menunjukkan kondisi akan keterbutuhan terhadap simpang. Data ini digunakan untuk menentukan perilaku lalu lintas pada simpang tersebut.

Selain itu, data lain yang juga penting dalam analisis ini adalah data tentang kondisi lingkungan. Data ini meliputi data demografi Kota Palangka Raya, hambatan samping, jarak kendaraan parkir dari hulu dan intensitas angkot berhenti. Berdasarkan data BPS "Palangka Raya dalam Angka Tahun 2022", jumlah penduduk Kota Palangka Raya pada tahun 2021 sebesar 298.950 jiwa. Adapun hambatan samping termasuk tinggi dikarenakan banyak pertokoan/warung makan/kios pada sisi jalan terutama di jalan Seth Adji serta munculnya parkir non pungutan sebagai imbas bangunan tersebut, sedangkan untuk intensitas angkot terbilang rendah dikarenakan pilihan transportasi masyarakat sekitar simpang ini cenderung pada kendaraan pribadi.

b. Analisis Simpang Tidak Bersinyal Simpang Empat Seth Adji – Junjung Buih

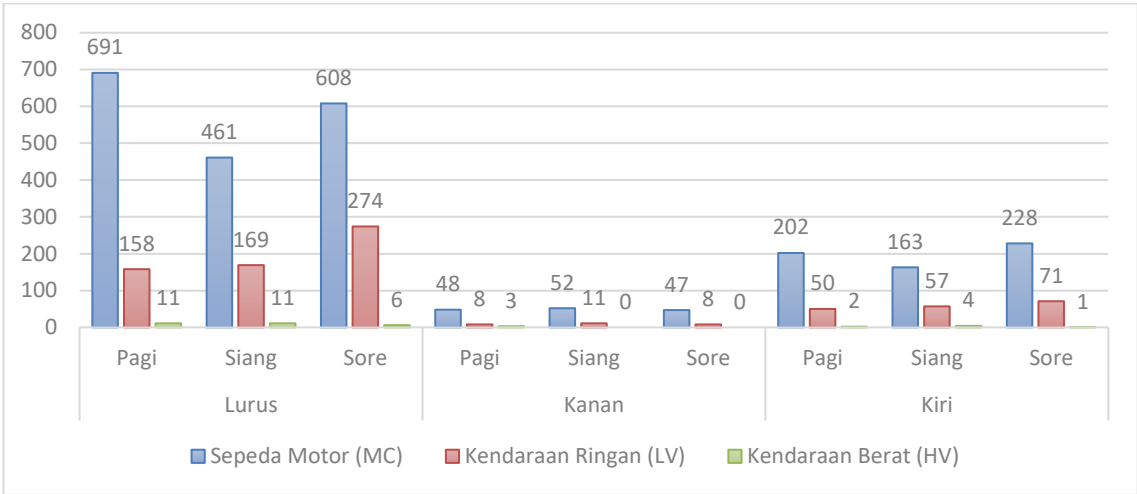
1) Pencacahan Lalu Lintas

Petik data dilakukan pada hari Selasa, 8 Februari 2022. Yang di bagi menjadi 3 Fase yaitu fase jam sibuk pagi pukul 06:00 -08:00 jam sibuk siang 11:00-13:00 dan jam sibuk sore 16:00 -18:00. Mengingat keterbatasan waktu dan biaya survey dilaksanakan selama 1 (hari), walau tidak dapat mewakili keadaan lalu lintas selama 1 (satu) minggu namun analisa ini diharapkan paling tidak bisa memberikan gambaran keadaan lalu lintas pada persimpangan ini :

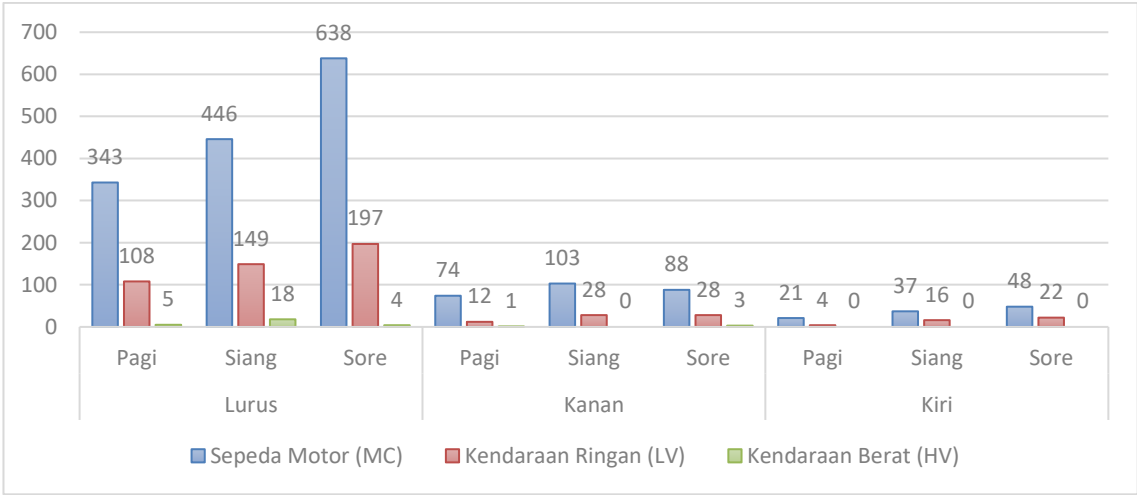
JAM	SETH ADJI (DARI ADONIS)												SETH ADJI (DARI DIPONEGORO)											
	KIRI				LURUS				KANAN				KIRI				LURUS				KANAN			
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM
06.00-06.15	26	2	0	0	96	20	5	0	6	2	0	0	6	1	0	0	52	12	0	0	6	2	0	0
06.15-06.30	31	6	0	0	128	28	1	0	5	0	0	0	4	2	0	0	65	22	1	0	15	3	0	0
06.30-06.45	51	14	0	0	142	39	3	0	7	1	0	0	6	1	0	0	92	25	2	0	16	3	0	0
06.45-07.00	59	9	0	0	92	40	0	0	9	1	0	0	4	0	0	0	99	21	1	0	18	5	0	0
07.00-07.15	49	8	0	0	149	43	6	0	11	2	0	0	6	1	0	0	82	24	1	0	19	2	0	0
07.15-07.30	52	12	0	0	150	31	2	0	12	0	1	0	6	1	0	0	92	33	2	0	15	1	1	0
07.30-07.45	52	11	2	0	199	37	2	0	12	4	0	0	3	2	0	0	81	28	1	0	20	5	0	0
07.45-08.00	49	19	0	0	193	47	1	0	13	2	2	0	6	0	0	0	88	23	1	0	20	4	0	0
11.00-11.15	45	9	1	0	153	46	6	0	13	3	0	0	10	4	0	0	105	36	12	0	25	6	0	0
11.15-11.30	42	19	3	0	108	44	1	0	12	3	0	0	11	3	0	0	118	45	1	0	23	9	0	0
11.30-11.45	43	10	0	0	89	32	0	0	19	1	0	0	9	2	0	0	121	38	3	0	30	7	0	0
11.45-12.00	33	19	0	0	111	47	4	0	8	4	0	0	7	7	0	0	102	30	2	0	25	6	0	0
12.00-12.15	29	11	1	0	76	49	0	0	10	4	0	0	8	5	0	0	116	56	2	0	25	6	0	0
12.15-12.30	31	13	0	0	93	43	1	0	13	7	0	0	8	3	0	0	105	57	0	0	20	11	1	0
12.30-12.45	31	14	0	0	90	54	1	0	10	1	0	0	6	2	0	0	102	48	1	0	23	10	0	0
12.45-13.00	22	11	0	0	96	43	2	0	6	3	1	0	6	3	1	0	87	43	2	0	16	9	0	0
16.00-16.15	70	20	0	0	163	80	2	0	12	2	0	0	14	3	0	0	149	57	2	0	16	5	2	0
16.15-16.30	70	11	1	0	146	67	0	0	19	2	0	0	9	3	0	0	149	47	0	0	25	9	1	0
16.30-16.45	54	28	0	0	165	76	1	0	6	2	0	0	13	14	0	0	174	52	2	0	25	9	0	0
16.45-17.00	34	12	0	0	134	51	3	0	10	2	0	0	12	2	0	0	166	41	0	0	22	5	0	0
17.00-17.15	47	21	0	0	123	52	1	0	12	4	0	0	12	2	0	0	165	39	1	0	25	9	0	0
17.15-17.30	34	16	0	0	128	59	1	0	14	5	0	0	18	6	0	0	143	39	0	0	20	9	0	0
17.30-17.45	41	12	0	0	118	35	2	0	11	1	0	0	10	4	0	0	119	37	1	0	22	6	0	0
17.45-18.00	36	7	1	0	90	46	1	0	6	2	0	0	12	3	0	0	93	31	0	0	22	5	0	0

JAM	JUNJUNG BUIH (DARI RTA)												JUNJUNG BUIH (DARI DALAM)											
	KIRI				LURUS				KANAN				KIRI				LURUS				KANAN			
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM
06.00-06.15	14	0	0	0	14	1	0	0	25	6	0	0	8	0	0	0	24	1	0	0	`	1	0	0
06.15-06.30	16	21	0	0	18	0	0	0	35	6	0	0	3	0	0	0	17	1	0	0	1	2	0	0
06.30-06.45	10	2	0	0	25	0	0	0	41	6	0	0	11	3	0	0	35	2	0	0	6	1	0	0
06.45-07.00	16	0	0	0	20	1	0	0	48	9	0	0	13	0	0	0	37	3	0	0	4	2	0	0
07.00-07.15	14	2	0	0	30	2	0	0	32	11	0	0	10	0	0	0	39	3	0	0	8	3	0	0
07.15-07.30	12	5	0	0	32	4	0	0	49	7	1	0	7	1	0	0	36	5	0	0	13	3	0	0
07.30-07.45	10	6	0	0	25	3	0	0	50	14	0	0	13	3	0	0	22	6	1	0	13	2	0	0
07.45-08.00	18	7	0	0	33	4	1	0	44	12	1	0	11	0	0	0	25	6	0	0	9	3	0	0
11.00-11.15	18	10	1	0	38	12	1	0	45	22	1	0	9	4	0	0	25	3	1	0	9	3	0	0
11.15-11.30	17	5	0	0	31	6	2	0	47	17	0	0	15	2	0	0	27	8	0	0	6	3	1	0
11.30-11.45	18	5	2	0	32	8	1	0	40	11	2	0	13	6	0	0	26	3	2	0	7	2	1	0
11.45-12.00	28	5	0	0	52	5	0	0	33	19	0	0	12	2	0	0	16	6	0	0	8	1	0	0
12.00-12.15	30	10	0	0	30	10	1	0	37	25	2	0	15	5	0	0	40	6	1	0	8	5	0	0
12.15-12.30	18	7	0	0	29	10	0	0	35	16	1	0	11	1	0	0	25	7	0	0	4	8	0	0
12.30-12.45	21	9	0	0	23	4	0	0	47	23	0	0	6	4	0	0	19	5	0	0	6	3	0	0
12.45-13.00	30	10	1	0	35	7	0	0	34	9	1	0	5	0	0	0	32	5	1	0	12	2	0	0
16.00-16.15	27	10	1	0	45	14	2	0	54	16	1	0	11	5	0	0	24	8	0	0	7	2	0	0
16.15-16.30	21	5	0	0	44	10	1	0	62	18	0	0	8	3	0	0	30	7	0	0	4	2	0	0
16.30-16.45	30	13	0	0	46	10	0	0	74	31	1	0	15	3	0	0	32	6	1	0	13	3	0	0
16.45-17.00	44	14	0	0	46	7	0	0	55	20	1	0	6	2	0	0	36	8	0	0	13	7	0	0
17.00-17.15	22	12	0	0	52	13	0	2	68	40	0	0	10	1	0	0	18	4	0	0	6	2	0	0
17.15-17.30	24	8	0	0	45	13	0	3	76	22	0	0	12	3	0	0	26	4	0	0	10	3	0	0
17.30-17.45	33	7	0	0	36	8	0	0	64	10	1	0	14	7	0	0	23	7	0	0	3	2	0	0
17.45-18.00	20	5	0	0	31	10	0	3	44	12	0	0	6	1	0	0	23	2	0	0	9	5	0	0

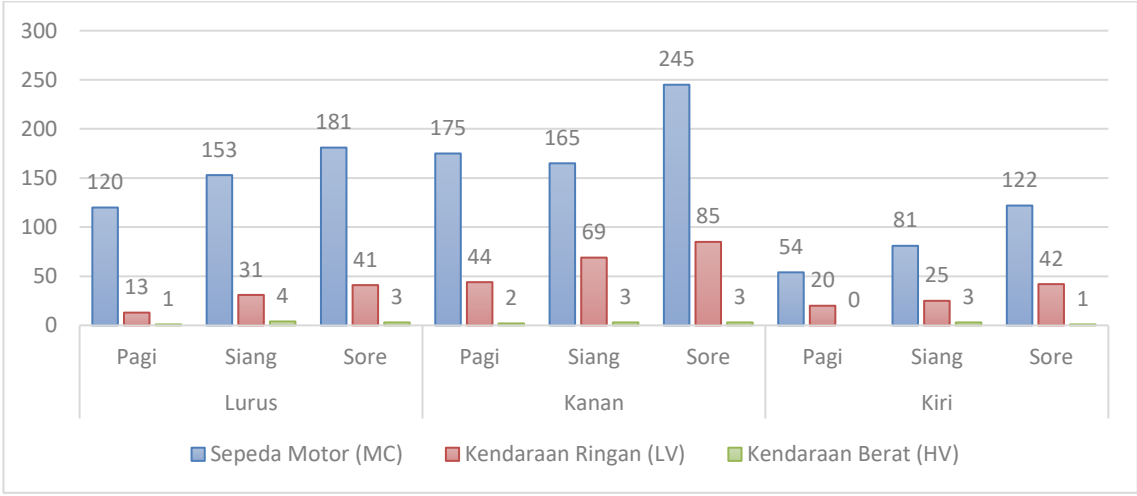
2) Komposisi Kendaraan
a) Seth Adji (Dari Adonis)



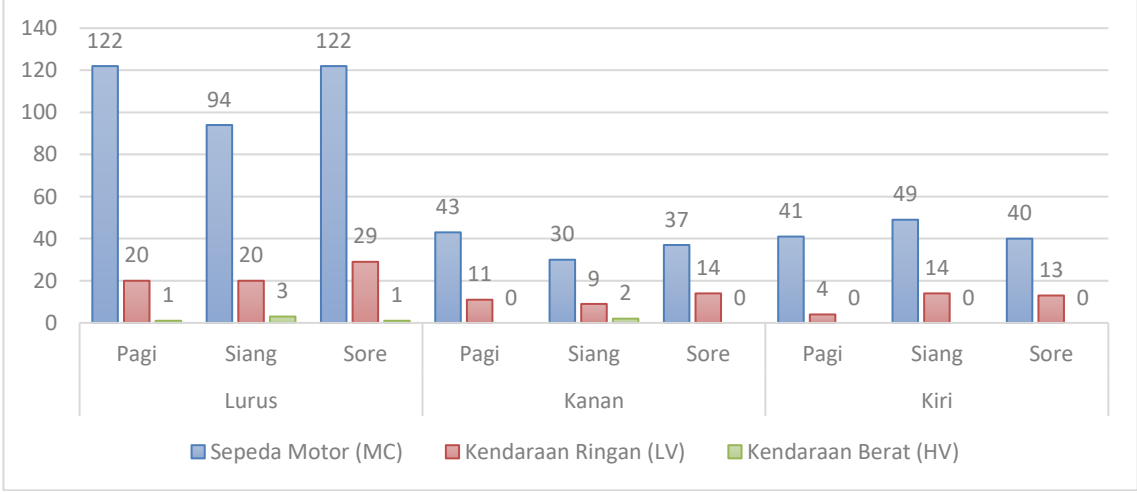
b) Seth Adji (Dari Diponegoro)



c) Junjung Buih (Dari RTA)



d) Junjung Buih (Dari Dalam)



3) Pengolahan Data :

ARAH DARI	KE	PEAK HOUR PAGI						
		MC		LV		HV		UM
		0,5		1		1,2		
		KEND	SMP	KEND	SMP	KEND	SMP	
JUNJUNG BUIH (DARI RTA) (MINOR A)	KIRI	54	27	20	20	1	1,2	0
	LURUS	120	60	13	13	1	1,2	0
	KANAN	175	87,5	44	44	2	2,4	0
	TOT	349	175	77	77	4	4,8	0
JUNJUNG BUIH (DARI DALAM) (MINOR B)	KIRI	41	20,5	4	4	0	0	0
	LURUS	122	61	20	20	1	1,2	0
	KANAN	43	21,5	11	11	0	0	0
	TOT	206	103	35	35	1	1,2	0
Jumlah A+B		555	278	112	112	5	6	0
SETH ADJI (DARI ADONIS) (UTAMA A)	KIRI	202	101	50	50	2	2,4	0
	LURUS	691	345,5	158	158	11	13,2	0
	KANAN	48	24	8	8	3	3,6	0
	TOT	941	471	216	216	16	19	0
SETH ADJI (DARI DIPONEG) (UTAMA B)	KIRI	21	10,5	4	4	0	0	0
	LURUS	343	171,5	108	108	5	6	0
	KANAN	74	37	12	12	1	1,2	0
	TOT	438	219	124	124	6	7,2	0
Jumlah A+B		1379	690	340	340	22	26	0

Utama + Minor	ARAH	Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	Total		
								Kend	SMP	Rasio Belok
	KIRI	318	159	78	78	3	3,6	399	240,6	0,166
	LURUS	1276	638	299	299	18	21,6	1593	958,6	0,660
	KANAN	340	170	75	75	6	7,2	421	252,2	0,174
KI + KA								492,8		0,340
Total		1934	967	452	452	27	32,4	2413	1451,4	1

Jenis	Total Q (SMP/Jam)	Rasio
Minor	395,5	0,272
Utama	1056	0,728
Total	1451	1

Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tundaan Pagi

Jenis	Lengan	Co	Fw	Fm	FCS	FRSU	FLT	FRT
422	4	2900	1,03	1	0,94	0,88	0,97	0,97
FMI	C	Q	DS	DT1	DTMA	DTMI	DG	D
0,95	2240,82	1451,4	0,65	8,31	4,99	17,2	4,0	12,3

Kriteria	Nilai	Satuan	Keterangan
Kapasitas (C)	2240,8	smp/jam	Kurang dari Kapasitas Dasar
Derajat Kejenuhan (DS)	0,65	det/smp	C (Sedang)
Tundaan Simpang (D)	12,3	det/smp	Baik

ARAH DARI	KE	PEAK HOUR SIANG						
		MC		LV		HV		UM
		0,5		1		1,2		
		KEND	SMP	KEND	SMP	KEND	SMP	
JUNJUNG BUIH (DARI RTA) (MINOR A)	KIRI	81	40,5	25	25	3	3,6	0
	LURUS	153	76,5	31	31	4	4,8	0
	KANAN	165	82,5	69	69	3	3,6	0
	TOT	399	200	125	125	10	12	0
JUNJUNG BUIH (DARI DALAM) (MINOR B)	KIRI	49	24,5	14	14	0	0	
	LURUS	94	47	20	20	3	3,6	0
	KANAN	30	15	9	9	2	2,4	0
	TOT	173	86,5	43	43	5	6	0
Jumlah A+B		572	286	168	168	15	18	0
SETH ADJI (DARI ADONIS) (UTAMA A)	KIRI	163	81,5	57	57	4	4,8	0
	LURUS	461	230,5	169	169	11	13,2	0
	KANAN	52	26	11	11	0	0	0
	TOT	676	338	237	237	15	18	0
SETH ADJI (DARI DIPONEG) (UTAMA B)	KIRI	21	10,5	4	4	0	0	0
	LURUS	343	171,5	108	108	5	6	0
	KANAN	74	37	12	12	1	1,2	0
	TOT	438	219	124	124	6	7,2	0
JUMLAH A+B		1114	557	361	361	21	25	0

Utama + Minor	ARAH	Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	Total		
								Kend	SMP	Rasio Belok
	KIRI	314	157	100	100	7	8,4	421	265,4	0,188
	LURUS	1051	525,5	328	328	23	27,6	1402	881,1	0,623
	KANAN	321	160,5	101	101	6	7,2	428	268,7	0,190
KI + KA									534,1	0,377
Total		1686	843	529	529	36	43,2	2251	1415,2	1

Jenis	Total Q (SMP/Jam)	Rasio
Minor	472	0,334
Utama	943	0,666
Total	1415	1

Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tundaan Siang

Jenis Simpang	Jumlah Lengan	Co	Fw	Fm	FCS	FRSU	FLT	FRT
422	4	2900	1,03	1	0,94	0,88	0,97	0,97
FMI	C	Q	DS	DT1	DTMA	DTMI	DG	D
0,93	2160,10	1415,2	0,66	8,46	5,1	10,1	4,0	10,7

Kriteria	Nilai	Satuan	Keterangan
Kapasitas (C)	2160,1	smp/jam	Kurang dari Kapasitas Dasar
Derajat Kejenuhan (DS)	0,66	det/smp	C (Sedang)
Tundaan Simpang (D)	10,7	det/smp	Baik

ARAH DARI	KE	PEAK HOUR SORE						
		MC		LV		HV		UM
		0,5		1		1,2		
		KEND	SMP	KEND	SMP	KEND	SMP	
JUNJUNG BUIH (DARI RTA) (MINOR A)	KIRI	122	61	42	42	1	1,2	0
	LURUS	181	90,5	41	41	3	3,6	0
	KANAN	245	122,5	85	85	3	3,6	0
	TOT	548	274	168	168	7	8,4	0
JUNJUNG BUIH (DARI DALAM) (MINOR B)	KIRI	40	20	13	13	0	0	0
	LURUS	122	61	29	29	1	1,2	0
	KANAN	37	18,5	14	14	0	0	0
	TOT	199	99,5	56	56	1	1,2	0
Jumlah A+B		747	374	224	224	8	9,6	0
SETH ADJI (DARI ADONIS) (UTAMA A)	KIRI	228	114	71	71	1	1,2	0
	LURUS	608	304	274	274	6	7,2	0
	KANAN	47	23,5	8	8	0	0	0
	TOT	883	442	353	353	7	8,4	0
SETH ADJI (DARI DIPONEG) (UTAMA B)	KIRI	21	10,5	4	4	0	0	0
	LURUS	343	171,5	108	108	5	6	0
	KANAN	74	37	12	12	1	1,2	0
	TOT	438	219	124	124	6	7,2	0
JUMLAH A+B		1321	661	477	477	13	16	0

Utama + Minor	ARAH	Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	Total		
								Kend	SMP	Rasio Belok
	KIRI	411	205,5	130	130	2	2,4	543	337,9	0,192
	LURUS	1254	627	452	452	15	18	1721	1097	0,623
	KANAN	403	201,5	119	119	4	4,8	526	325,3	0,185
KI + KA									663,2	0,377
Total		2068	1034	701	701	21	25,2	2790	1760,2	1

Jenis	Total Q (SMP/Jam)	Rasio
Minor	607,1	0,218
Utama	1153	0,413
Total	2790	1

Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tundaan Sore

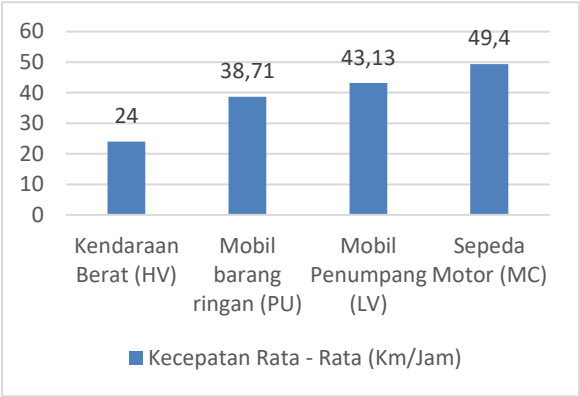
Jenis Simpang	Jumlah Lengan	Co	Fw	Fm	FCS	FRSU	FLT	FRT
422	4	2900	1,05	1	0,94	0,88	0,97	0,97
FMI	C	Q	DS	DT1	DTMA	DTMI	DG	D
0,99	2188,41	1760,2	0,80	12,9	6,7	24,5	4,0	16,9

Kriteria	Nilai	Satuan	Keterangan
Kapasitas (C)	2188,4	smp/jam	Kurang dari Kapasitas Dasar
Derajat Kejenuhan (DS)	0,80	det/smp	D (Kurang)
Tundaan Simpang (D)	16,9	det/smp	Sedang

c. Kecepatan Rata-rata

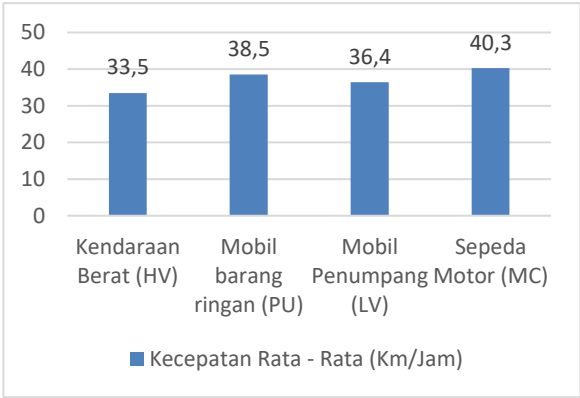
1. SPEED SPOT "A" (Jl. Seth Aji sebelum simpang ke arah Adonis Samad)

Jenis Kendaraan	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	24,00
Mobil barang ringan (PU)	38,71
Mobil Penumpang (LV)	43,13
Sepeda Motor (MC)	49,40
Rata-Rata	38,81



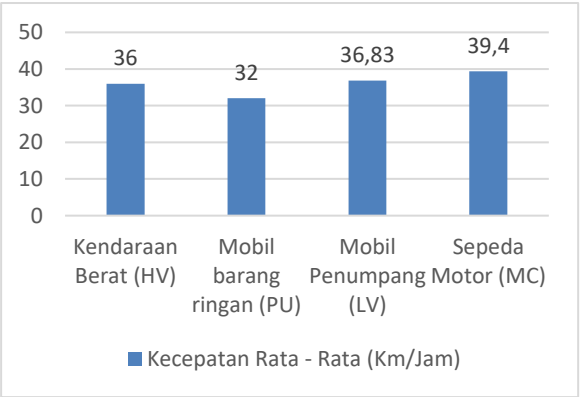
2. SPEED SPOT "B" (Jl. Seth Aji sesudah simpang ke arah Diponegoro)

Jenis Kendaraan	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	33,50
Mobil barang ringan (PU)	38,50
Mobil Penumpang (LV)	36,40
Sepeda Motor (MC)	40,30
Rata-Rata	37,18



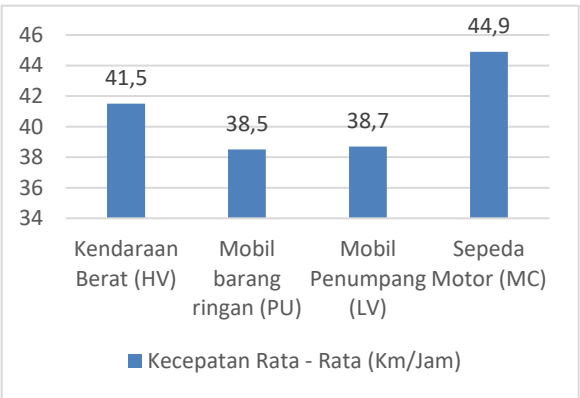
3. SPEED SPOT "D" (Jl. Seth Aji sebelum simpang ke arah Diponegoro)

Jenis Kendaraan	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	36,00
Mobil barang ringan (PU)	32,00
Mobil Penumpang (LV)	36,83
Sepeda Motor (MC)	39,40
Rata-Rata	36,06



4. SPEED SPOT "D" (Jl. Seth Aji sebelum simpang ke arah Diponegoro)

Jenis Kendaraan	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	41,50
Mobil barang ringan (PU)	38,50
Mobil Penumpang (LV)	38,70
Sepeda Motor (MC)	44,90
Rata-Rata	40,90



d. Analisis Simpang Tidak Bersinyal Simpang Empat Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi

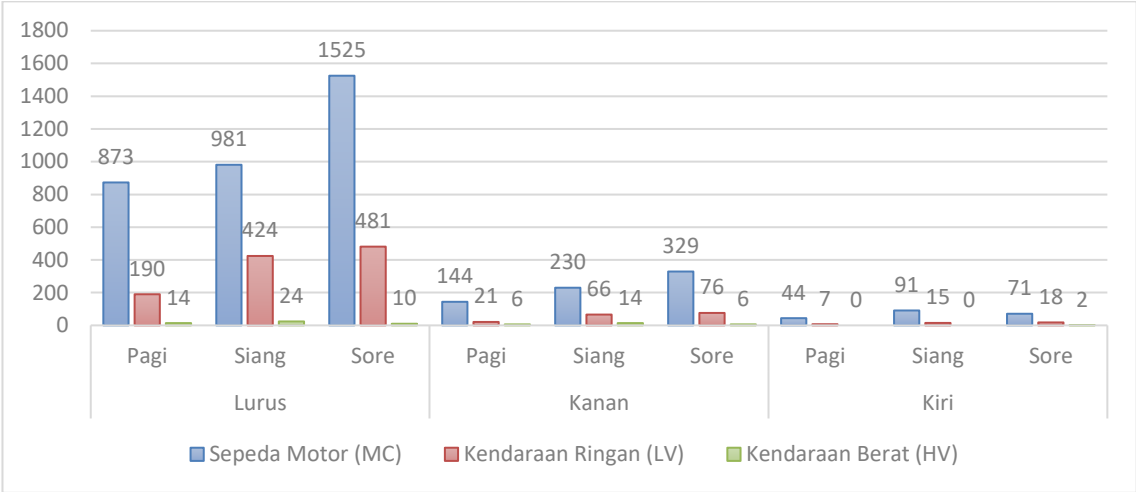
1) Pencacahan Lalu Lintas

Petik data dilakukan pada hari Selasa, 8 Februari 2022. Yang di bagi menjadi 3 Fase yaitu fase jam sibuk pagi pukul 06:00 -08:00 jam sibuk siang 11:00-13:00 dan jam sibuk sore 16:00 -18:00. Mengingat keterbatasan waktu dan biaya survey dilaksanakan selama 1 (hari), walau tidak dapat mewakili keadaan lalu lintas selama 1 (satu) minggu namun analisa ini diharapkan paling tidak bisa memberikan gambaran keadaan lalu lintas pada persimpangan ini :

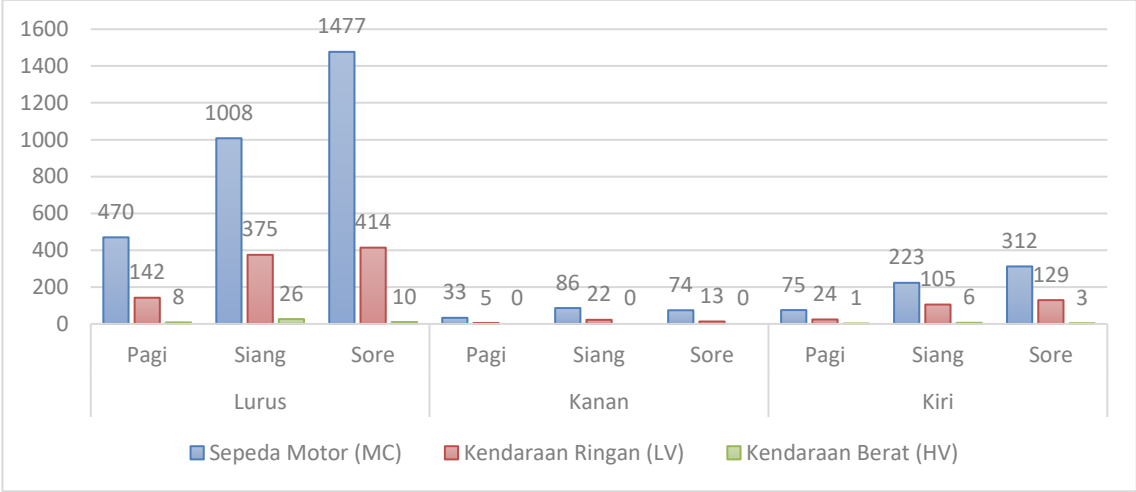
JAM	SETH ADJI (DARI ADONIS)												SETH ADJI (DARI DIPONEGORO)											
	KIRI				LURUS				KANAN				KIRI				LURUS				KANAN			
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM
06.00-06.15	26	2	0	0	96	20	5	0	6	2	0	0	6	1	0	0	52	12	0	0	6	2	0	0
06.15-06.30	31	6	0	0	128	28	1	0	5	0	0	0	4	2	0	0	65	22	1	0	15	3	0	0
06.30-06.45	51	14	0	0	142	39	3	0	7	1	0	0	6	1	0	0	92	25	2	0	16	3	0	0
06.45-07.00	59	9	0	0	92	40	0	0	9	1	0	0	4	0	0	0	99	21	1	0	18	5	0	0
07.00-07.15	49	8	0	0	149	43	6	0	11	2	0	0	6	1	0	0	82	24	1	0	19	2	0	0
07.15-07.30	52	12	0	0	150	31	2	0	12	0	1	0	6	1	0	0	92	33	2	0	15	1	1	0
07.30-07.45	52	11	2	0	199	37	2	0	12	4	0	0	3	2	0	0	81	28	1	0	20	5	0	0
07.45-08.00	49	19	0	0	193	47	1	0	13	2	2	0	6	0	0	0	88	23	1	0	20	4	0	0
11.00-11.15	45	9	1	0	153	46	6	0	13	3	0	0	10	4	0	0	105	36	12	0	25	6	0	0
11.15-11.30	42	19	3	0	108	44	1	0	12	3	0	0	11	3	0	0	118	45	1	0	23	9	0	0
11.30-11.45	43	10	0	0	89	32	0	0	19	1	0	0	9	2	0	0	121	38	3	0	30	7	0	0
11.45-12.00	33	19	0	0	111	47	4	0	8	4	0	0	7	7	0	0	102	30	2	0	25	6	0	0
12.00-12.15	29	11	1	0	76	49	0	0	10	4	0	0	8	5	0	0	116	56	2	0	25	6	0	0
12.15-12.30	31	13	0	0	93	43	1	0	13	7	0	0	8	3	0	0	105	57	0	0	20	11	1	0
12.30-12.45	31	14	0	0	90	54	1	0	10	1	0	0	6	2	0	0	102	48	1	0	23	10	0	0
12.45-13.00	22	11	0	0	96	43	2	0	6	3	1	0	6	3	1	0	87	43	2	0	16	9	0	0
16.00-16.15	70	20	0	0	163	80	2	0	12	2	0	0	14	3	0	0	149	57	2	0	16	5	2	0
16.15-16.30	70	11	1	0	146	67	0	0	19	2	0	0	9	3	0	0	149	47	0	0	25	9	1	0
16.30-16.45	54	28	0	0	165	76	1	0	6	2	0	0	13	14	0	0	174	52	2	0	25	9	0	0
16.45-17.00	34	12	0	0	134	51	3	0	10	2	0	0	12	2	0	0	166	41	0	0	22	5	0	0
17.00-17.15	47	21	0	0	123	52	1	0	12	4	0	0	12	2	0	0	165	39	1	0	25	9	0	0
17.15-17.30	34	16	0	0	128	59	1	0	14	5	0	0	18	6	0	0	143	39	0	0	20	9	0	0
17.30-17.45	41	12	0	0	118	35	2	0	11	1	0	0	10	4	0	0	119	37	1	0	22	6	0	0
17.45-18.00	36	7	1	0	90	46	1	0	6	2	0	0	12	3	0	0	93	31	0	0	22	5	0	0

JAM	TUMENGGUNG KENYAPI												WORTEL											
	KIRI				LURUS				KANAN				KIRI				LURUS				KANAN			
	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	UM	MC	LV	HV	U M
06.00-06.15	14	0	0	0	14	1	0	0	25	6	0	0	8	0	0	0	24	1	0	0	`	1	0	0
06.15-06.30	16	21	0	0	18	0	0	0	35	6	0	0	3	0	0	0	17	1	0	0	1	2	0	0
06.30-06.45	10	2	0	0	25	0	0	0	41	6	0	0	11	3	0	0	35	2	0	0	6	1	0	0
06.45-07.00	16	0	1	0	20	1	0	0	48	9	0	0	13	0	0	0	37	3	0	0	4	2	0	0
07.00-07.15	14	2	0	0	30	2	0	0	32	11	0	0	10	0	0	0	39	3	0	0	8	3	0	0
07.15-07.30	12	5	1	0	32	4	0	0	49	7	1	0	7	1	0	0	36	5	0	0	13	3	0	0
07.30-07.45	10	6	0	0	25	3	0	0	50	14	0	0	13	3	0	0	22	6	1	0	13	2	0	0
07.45-08.00	18	7	0	0	33	4	1	0	44	12	1	0	11	0	0	0	25	6	0	0	9	3	0	0
11.00-11.15	18	10	1	0	38	12	1	0	45	22	1	0	9	4	0	0	25	3	1	0	9	3	0	0
11.15-11.30	17	5	0	0	31	6	2	0	47	17	0	0	15	2	0	0	27	8	0	0	6	3	1	0
11.30-11.45	18	5	2	0	32	8	1	0	40	11	2	0	13	6	0	0	26	3	2	0	7	2	1	0
11.45-12.00	28	5	0	0	52	5	0	0	33	19	0	0	12	2	0	0	16	6	0	0	8	1	0	0
12.00-12.15	30	10	0	0	30	10	1	0	37	25	2	0	15	5	0	0	40	6	1	0	8	5	0	0
12.15-12.30	18	7	0	0	29	10	0	0	35	16	1	0	11	1	0	0	25	7	0	0	4	8	0	0
12.30-12.45	21	9	0	0	23	4	0	0	47	23	0	0	6	4	0	0	19	5	0	0	6	3	0	0
12.45-13.00	30	10	1	0	35	7	0	0	34	9	1	0	5	0	0	0	32	5	1	0	12	2	0	0
16.00-16.15	27	10	1	0	45	14	2	0	54	16	1	0	11	5	0	0	24	8	0	0	7	2	0	0
16.15-16.30	21	5	0	0	44	10	1	0	62	18	0	0	8	3	0	0	30	7	0	0	4	2	0	0
16.30-16.45	30	13	0	0	46	10	0	0	74	31	1	0	15	3	0	0	32	6	1	0	13	3	0	0
16.45-17.00	44	14	0	0	46	7	0	0	55	20	1	0	6	2	0	0	36	8	0	0	13	7	0	0
17.00-17.15	22	12	0	0	52	13	0	2	68	40	0	0	10	1	0	0	18	4	0	0	6	2	0	0
17.15-17.30	24	8	0	0	45	13	0	3	76	22	0	0	12	3	0	0	26	4	0	0	10	3	0	0
17.30-17.45	33	7	0	0	36	8	0	0	64	10	1	0	14	7	0	0	23	7	0	0	3	2	0	0
17.45-18.00	20	5	0	0	31	10	0	3	44	12	0	0	6	1	0	0	23	2	0	0	9	5	0	0

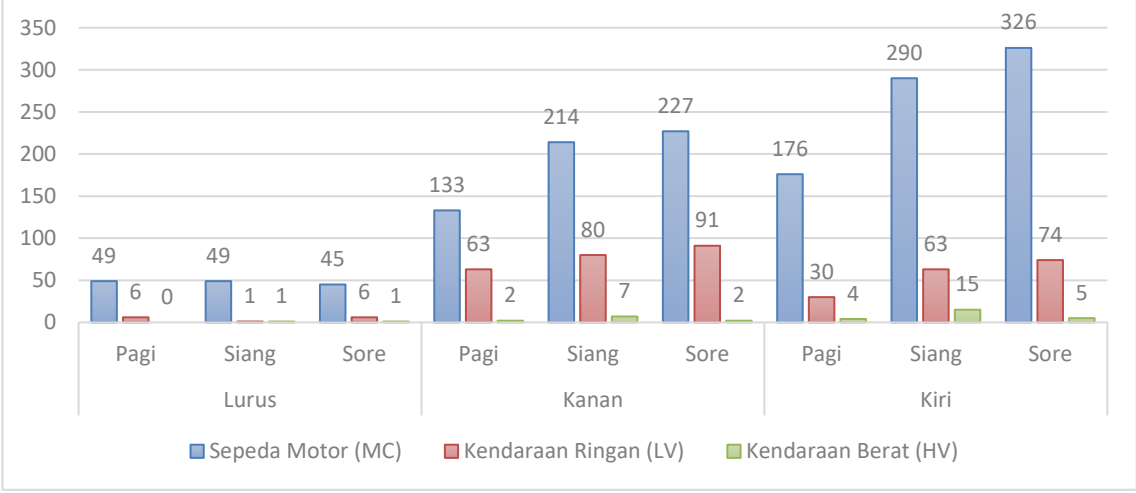
2) Komposisis Kendaraan
a) Seth Adji (Dari Adonis)



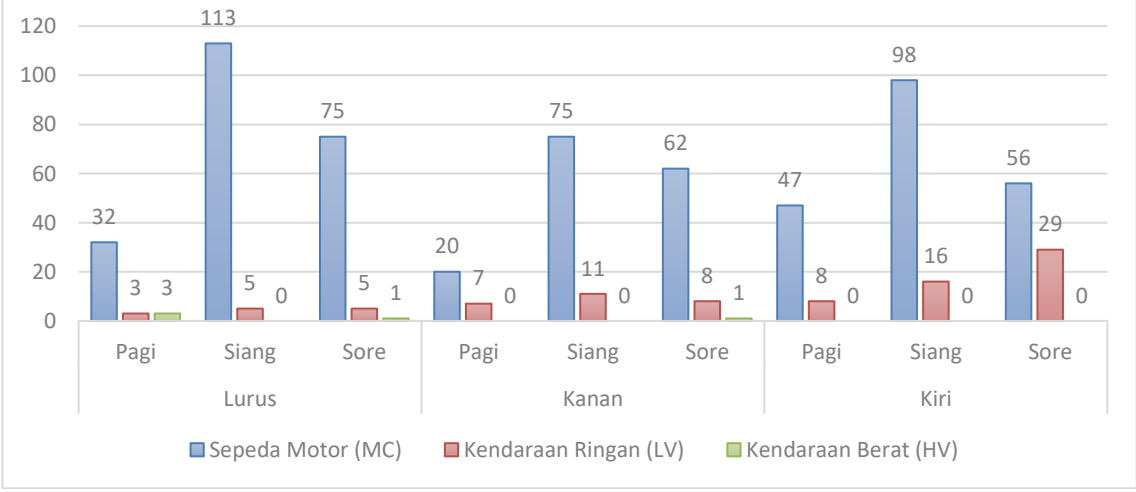
b) Seth Adji (Dari Diponegoro)



c) Wortel



d) Tumenggung Kenyapi



3) Pengolahan Data :

ARAH DARI	KE	PEAK HOUR PAGI						
		MC		LV		HV		UM
		0,5		1		1,2		
		KEND	SMP	KEND	SMP	KEND	SMP	
TMG KENYAPI (MINOR A)	KIRI	47	23,5	8	8	0	0	0
	LURUS	32	16	3	3	3	3,6	0
	KANAN	20	10	7	7	0	0	0
	TOT	99	49,5	18	18	3	3,6	0
WORTEL (MINOR B)	KIRI	176	88	30	30	4	4,8	
	LURUS	49	24,5	6	6	0	0	0
	KANAN	133	66,5	63	63	2	2,4	0
	TOT	358	179	99	99	6	7,2	0
Jumlah A+B			457	229	117	117	9	11
SETH ADJI (UTAMA A)	KIRI	44	22	7	7	0	0	0
	LURUS	873	436,5	190	190	14	16,8	0
	KANAN	144	72	21	21	6	7,2	0
	TOT	1061	531	218	218	20	24	0
SETH ADJI (UTAMA B)	KIRI	75	37,5	24	24	1	1,2	
	LURUS	470	235	142	142	8	9,6	
	KANAN	33	16,5	5	5	0	0	
	TOT	578	289	171	171	9	10,8	0
JUMLAH A+B			1639	820	389	389	29	35

Utama + Minor	ARAH	Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	Total		
								Kend	SMP	Rasio Belok
	KIRI	342	171	69	69	5	6	416	246	0,154
	LURUS	1424	712	341	341	25	30	1790	1083	0,677
	KANAN	330	165	96	96	8	9,6	434	270,6	0,169
KI + KA									516,6	0,323
Total		2096	1048	506	506	38	45,6	2640	1599,6	1

Jenis	Total Q (SMP/Jam)	Rasio
Minor	356,3	0,223
Utama	1243	0,777
Total	1600	1

Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tundaan Pagi

Jenis	Lengan	Co	Fw	Fm	FCS	FRSU	FLT	FRT
412	4	2900	1,03	1,0	0,94	0,88	0,98	0,97
FMI	C	Q	DS	DT1	DTMA	DTMI	DG	D
0,98	2317,31	1599,6	0,69	9,25	5,40	22,7	4,0	13,2

Kriteria	Nilai	Satuan	Keterangan
Kapasitas (C)	2317,31	smp/jam	Kurang dari Kapasitas Dasar
Derajat Kejenuhan (DS)	0,69	det/smp	C (Sedang)
Tundaan Simpang (D)	13,2	det/smp	Baik

ARAH DARI	KE	PEAK HOUR SIANG						
		MC		LV		HV		UM
		0,5		1		1,2		
		KEND	SMP	KEND	SMP	KEND	SMP	
TMG KENYAPI (MINOR A)	KIRI	63	31,5	8	8	0	0	0
	LURUS	76	38	1	1	0	0	0
	KANAN	52	26	6	6	0	0	0
	TOT	191	95,5	15	15	0	0	0
WORTEL (MINOR B)	KIRI	147	73,5	32	32	6	7,2	
	LURUS	22	11	0	0	1	1,2	0
	KANAN	106	53	41	41	3	3,6	0
	TOT	275	137,5	73	73	10	12	0
Jumlah A+B		0	466	233	88	88	10	12
SETH ADJI (UTAMA A)	KIRI	46	23	4	4	0	0	0
	LURUS	519	259,5	216	216	10	12	0
	KANAN	123	61,5	28	28	8	9,6	0
	TOT	688	344	248	248	18	22	0
SETH ADJI (UTAMA B)	KIRI	75	37,5	24	24	1	1,2	
	LURUS	470	235	142	142	8	9,6	
	KANAN	33	16,5	5	5	0	0	
	TOT	578	289	171	171	9	10,8	0
JUMLAH A+B		0						

Utama + Minor	ARAH	Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	Total		
								Kend	SMP	Rasio Belok
	KIRI	331	165,5	68	68	7	8,4	406	241,9	0,171
	LURUS	1087	543,5	359	359	19	22,8	1465	925,3	0,653
	KANAN	314	157	80	80	11	13,2	405	250,2	0,177
KI + KA									492,1	0,347
Total		1732	866	507	507	37	44,4	2276	1417,4	1

Jenis	Total Q (SMP/Jam)	Rasio
Minor	333	0,235
Utama	1084	0,765
Total	1417	1

Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tundaan Siang

Jenis Simpang	Jumlah Lengan	Co	Fw	Fm	FCS	FRSU	FLT	FRT
412	4	2900	1,03	1	0,98	0,88	0,97	0,97
FMI	C	Q	DS	DT1	DTMA	DTMI	DG	D
0,98	2289,64	1417,4	0,62	7,76	4,74	11,5	4,0	10,3

Kriteria	Nilai	Satuan	Keterangan
Kapasitas (C)	2289,64	smp/jam	Kurang dari Kapasitas Dasar
Derajat Kejenuhan (DS)	0,62	det/smp	C (Sedang)
Tundaan Simpang (D)	10,3	det/smp	Baik

ARAH DARI	KE	PEAK HOUR SORE						
		MC		LV		HV		UM
		0,5		1		1,2		
		KEND	SMP	KEND	SMP	KEND	SMP	
TMG KENYAPI (MINOR A)	KIRI	34	17	18	18	0	0	0
	LURUS	59	29,5	2	2	1	1,2	0
	KANAN	46	23	6	6	1	1,2	0
	TOT	139	69,5	26	26	2	2,4	0
WORTEL (MINOR B)	KIRI	191	95,5	43	43	4	4,8	
	LURUS	33	16,5	4	4	0	0	0
	KANAN	133	66,5	51	51	2	2,4	0
	TOT	357	178,5	98	98	6	7,2	0
Jumlah A+B		0	248	124	124	8	9,6	0
SETH ADJI (UTAMA A)	KIRI	47	23,5	12	12	2	2,4	0
	LURUS	803	401,5	249	249	9	10,8	0
	KANAN	164	82	30	30	4	4,8	0
	TOT	1014	507	291	291	15	18	0
SETH ADJI (UTAMA B)	KIRI	75	37,5	24	24	1	1,2	
	LURUS	470	235	142	142	8	9,6	
	KANAN	33	16,5	5	5	0	0	
	TOT	578	289	171	171	9	10,8	0
JUMLAH A+B		1592	796	462	462	24	29	0

Utama + Minor	ARAH	Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	Total		
								Kend	SMP	Rasio Belok
	KIRI	347	173,5	97	97	7	8,4	451	278,9	0,167
	LURUS	1365	682,5	397	397	18	21,6	1780	1101,1	0,660
	KANAN	376	188	92	92	7	8,4	475	288,4	0,173
KI + KA									567,3	0,340
Total		2088	1044	586	586	32	38,4	2706	1668,4	1

Jenis	Total Q (SMP/Jam)	Rasio
Minor	381,6	0,229
Utama	1287	0,771
Total	1668	1

Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tundaan Sore

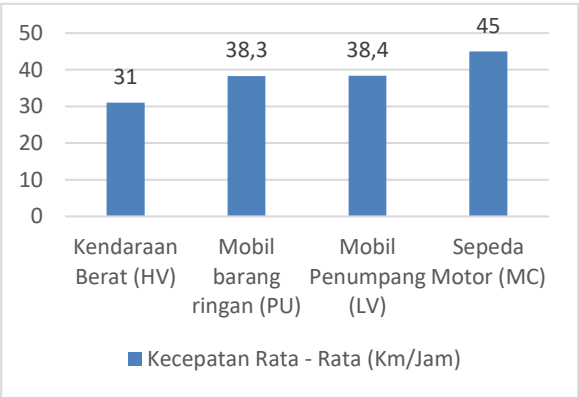
Jenis Simpang	Jumlah Lengan	Co	Fw	Fm	FCS	FRSU	FLT	FRT
412	4	2900	1,04	1,0	0,94	0,88	0,97	0,97
FMI	C	Q	DS	DT1	DTMA	DTMI	DG	D
0,98	2304,06	1668,4	0,72	10,1	5,8	24,8	4,0	14,1

Kriteria	Nilai	Satuan	Keterangan
Kapasitas (C)	2304,06	smp/jam	Kurang dari Kapasitas Dasar
Derajat Kejenuhan (DS)	0,72	det/smp	C (Sedang)
Tundaan Simpang (D)	14,1	det/smp	Baik

e. Kecepatan Rata – rata kendaraan Simpang Seth Adji – Junjung Buih

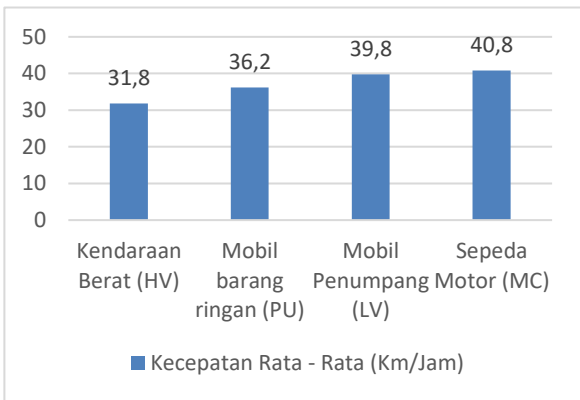
1. SPEED SPOT "A" (Jl. Seth Aji sebelum simpang ke arah Adonis Samad)

Kend	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	31,00
Mobil barang ringan (PU)	38,30
Mobil Penumpang (LV)	38,40
Sepeda Motor (MC)	45,00
Rata-Rata	38,18



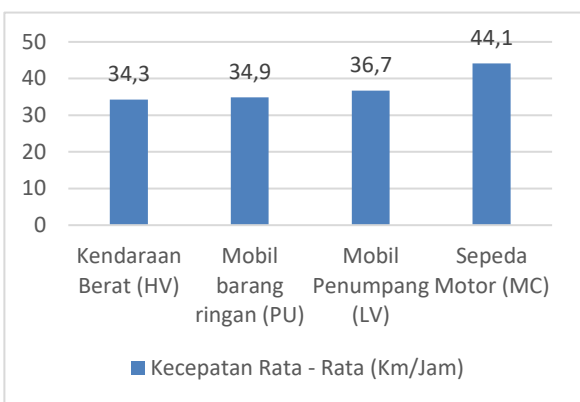
2. SPEED SPOT "B" (Jl. Seth Aji sesudah simpang ke arah Diponegoro)

Kend	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	31,80
Mobil barang ringan (PU)	36,20
Mobil Penumpang (LV)	39,80
Sepeda Motor (MC)	40,80
Rata-Rata	37,15



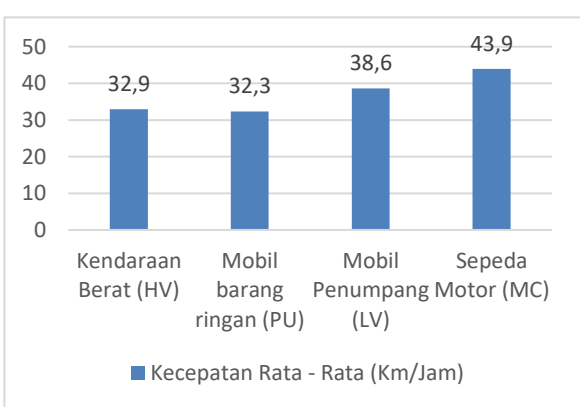
3. SPEED SPOT "C" (Jl. Seth Aji sesudah simpang ke arah Adonis Samad)

Kend	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	34,30
Mobil barang ringan (PU)	34,90
Mobil Penumpang (LV)	36,70
Sepeda Motor (MC)	44,10
Rata-Rata	37,50



4. SPEED SPOT "D" (Jl. Seth Aji sebelum simpang ke arah Diponegoro)

Kend	Kec (Km/Jam)
Kendaraan Berat (HV)	32,90
Mobil barang ringan (PU)	32,30
Mobil Penumpang (LV)	38,60
Sepeda Motor (MC)	43,90
Rata-Rata	36,93



5. Sekenario Penanganan

a. Simpang Seth Adji - Junjung Buih

Dibawah ini adalah data tingkat pelayanan jalan dari 3 jam sibuk :

Jam Sibuk	Derajat Kejenuhan (DS)	Level Of Servis
Pagi	0,65	C (Sedang)
Siang	0,66	C (Sedang)
Sore	0,80	D (Kurang)

Dari survei CTMC yang telah di dilaksanakan pada 3 jam sibuk selama satu hari, maka di dapatkanlah jam sibuk tertinggi pada Jam sibuk sore dengan derajat kejenuhan (DS) kondisi eksisting simpang empat Seth Adji – Junjung Buih – adalah 0,80 termasuk dalam *Level of servis* D dimana :

- arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus;
- kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar;
- pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.

Dari data di atas didapatkan data derajat kejenuhan (DS) tertinggi adalah pada jam sibuk sore maka untuk penentuan fase lalu lintas, kami menggunakan data pada jam sibuk sore.

Kaki Simpang	Volume Total (smp/jam)	lebar lajur	Saturation Flow (S)	Fr 4 Fase	Fr 3 fase (US)	Fr 3 fase (BT)	Fr 2 fase
Seth Adji (Dipo)	410,9	5,65	3390	0,121	0,159	0,121	0,159
Seth Adji (Adonis)	538,7	5,65	3390	0,159		0,159	
Junjung Buih (Dalam)	97,1	2,5	1500	0,065	0,065	0,191	0,191
Junjung Buih (Rta)	286,7	2,5	1500	0,191	0,191		
Jumlah				0,472	0,415	0,471	0,350

Maka dari itu kami mengusulkan skenario penanganan adalah sebagai berikut

REKOMENDASI FASE	Waktu Siklus	Intergreen	Fase	Amber	All Red	LTI	Hijau		Merah		Kapasitas	DS	FASE	SIKLUS WAKTU			
							Arah	Waktu	Arah	Waktu							
4 FASE	62	4	4	3	1	16	U	11	U	49	570,4	0,72	FASE I	11	3	1	48
							T	6	T	54	134,8	0,72	FASE II	15	6	3	38
							B	17	B	43	398,0	0,72	FASE III	24	17	3	18
							S	14	S	46	747,8	0,72	FASE IV	45	14	3	
3 FASE	39	4	3	3	1	12	US	10	U	26	902,2	0,46	FASE I	10	3	1	25
							T	4	T	32	162,6	0,60	FASE II	14	4	3	17
							B	13	B	24	1085,2	0,50	FASE III	23	13	3	1
3 FASE	43	4	3	3	1	12	U	8	U	32	631,4	0,65	FASE I	8	3	1	31
							BT	13	T	28	440,5	0,65	FASE II	12	13	3	15
							S	11	S	30	827,8	0,65	FASE III	29	11	3	1
2 FASE	26	4	2	3	1	8	US	8	U	15	1068,2	0,50	FASE I	8	3	1	14
							BT	10	T	13	568,5	0,50	FASE II	12	10	3	1

b. Simpang Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi

Dibawah ini adalah data tingkat pelayanan jalan dari 3 jam sibuk :

Jam Sibuk	Derajat Kejenuhan (DS)	Level Of Servis
Pagi	0,65	C (Sedang)
Siang	0,58	C (Sedang)
Sore	0,72	C (Sedang)

Dari survei CTMC yang telah di dilaksanakan pada 3 jam sibuk selama satu hari, maka di dapatkanlah jam sibuk tertinggi pada Jam sibuk sore dengan derajat kejenuhan (DS) kondisi eksisting simpang empat Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi adalah 0,68 termasuk dalam *Level of servis* C dimana :

- arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi;
- kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat;
- pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.

Dari data di atas didapatkan data derajat kejenuhan (DS) tertinggi adalah pada jam sibuk sore maka untuk penentuan fase lalu lintas, kami menggunakan data pada jam sibuk sore.

Kaki Simpang	Volume Total (smp/jam)	lebar lajur	Saturation Flow (S)	Fr 4 Fase	Fr 3 fase (US)	Fr 3 fase (BT)	Fr 2 fase
Seth Adji (Dipo)	512,1	5,5	3300	0,155	0,156	0,155	0,156
Seth Adji (Adonis)	513,3	5,5	3300	0,156		0,156	
Wortel	177,2	2,75	1650	0,107	0,107	0,107	0,107
Tmg Kenyapi	56,4	1,75	1050	0,054	0,054		
Jumlah				0,472	0,317	0,418	0,263

Maka dari itu kami mengusulkan skenario penanganan adalah sebagai berikut

- Pemasangan Traffic Light

REKOMENDA SI FASE	Waktu Siklus	Intergreen	Fase	Amber	All Red	LTI	Merah		Hijau		Kapasitas	DS	FASE	SIKLUS WAKTU			
							Arah	Waktu	Arah	Waktu							
4 FASE	55	4	4	3	1	15	U	39	U	13	769,1	0,67	FASE I	13	3	1	38
							T	43	T	9	266,1	0,67	FASE II	17	9	3	25
							B	47	B	4	84,7	0,67	FASE III	30	4	3	17
							S	39	S	13	770,9	0,67	FASE IV	38	13	3	
3 FASE	34	4	3	3	1	12	US	11	U	20	1043,1	0,49	FASE I	11	3	1	19
							T	7	T	13	360,1	0,49	FASE II	15	7	3	8
							B	4	B	27	114,6	0,49	FASE III	26	4	3	1
3 FASE	39	4	3	3	1	12	U	10	U	26	852,9	0,60	FASE I	10	3	1	25
							BT	7	T	29	295,1	0,60	FASE II	14	7	3	14
							S	10	S	26	854,9	0,60	FASE III	25	10	3	1
2 FASE	23	4	2	3	1	8	US	9	U	11	1275,0	0,40	FASE I	9	3	1	10
							BT	6	T	14	440,2	0,40	FASE II	13	6	3	1

- Pelebaran Jalan

Nama Jalan	Lebar Jalan Eksisting	Lebar Jalan Penanganan	DS Eksisting	DS Pelebaran
Tmg Kenyapi	3,5	5,5	0,72	0,71

6. Kesimpulan

- a. Berdasarkan olah data diketahui bahwa untuk Simpang Seth Adji - Junjung Buih bisa dipertimbangkan untuk Penanganan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas berupa Alat

Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL), untuk sementara ditangani dengan pengaturan lalu lintas oleh petugas Dishub Kota Palangka Raya setiap hari kerja pada waktu sibuk pagi dan waktu sibu sore.

- b. Pada Simpang Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi, walau telah mencapai tingkat pelayanan jalan (*LOS*) “C” namun penerapan APILL belum signifikan dibutuhkan, penanganan seperti pelebaran jalan pada Jl. Tmg Kenyapi lebih baik.

7. Penutup

Demikian Analisa Kinerja Simpang yang dilakukan pada simpang Jl. Seth Adji – Junjung Buih dan Simpang Seth Adji – Wortel – Tmg Kenyapi, sebagai dokumen penanganan perbaikan dalam upaya meningkatkan keselamatan dan kelancaran berlalu lintas pengguna jalan. Kami menyadari penyajian analisa ini masih jauh dari sempurna namun kiranya analisa ini dapat bermanfaat untuk pemrograman Traffic Light yang efektif dan efisien.

Palangka Raya, 25 Februari 2022
Yang melaporkan,
KASI MANAJEMEN LALU LINTAS

ADE EFFRIN ST
NIP. 19831203 200501 1 003