

Pengaruh Rambu Belok Kiri Ikuti Isyarat Lampu Dan Belok Kiri Langsung

(Studi Kasus Simpang Jl. Trunojoyo - Jl. Dipenogoro - Jl.Dr.Cipto Kabupaten Sumenep)

Dimaz Firmansyah¹, Anita Intan Nura Diana²

^{1,2} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wiiraraja Madura

Email: ¹mazdimaz@gmail.com, ²anita@wiraraja.ac.id

Abstract

Many road users violate traffic laws, ranging from minor to serious violations, which can affect safety and the smoothness of traffic. Some examples are the provisions for turning left following the light signals and turning left immediately. In Sumenep Regency, there are three traffic signs that are still not functioning properly, so there are still violators at these three points which result in traffic jams and controversy between road users. This research aims to determine the effect of left turn signs following direct conditions and direct left turns at road intersections. This research refers to intersection performance analysis. The data collection methods used in this research include primary data collected through surveys, and secondary data collected through literature, MKJI and other supports. Based on the research design, data analysis will be carried out quantitatively where the research data collected will be analyzed to find the effect of left turn signs following direct conditions and turning left immediately at road intersections. The results of the analysis show that the left turn signs following the traffic lights at the four intersections in the heart of the city are classified as effective because they are obeyed by the majority of drivers. The left turn sign continues at the intersection of Jl.Dr. Cipto is also considered effective because there are few clashes that occur in the turning phase.

Keywords: Vehicle volume, vehicle ratio, vehicle acceleration, disturbed and undisturbed flow.

Abstrak

Banyak pengguna jalan melanggar hukum lalu lintas, mulai dari pelanggaran ringan hingga berat, yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kelancaran lalu lintas. Beberapa contohnya adalah ketentuan belok kiri ikuti isyarat lampu dan belok kiri langsung. Di Kabupaten Sumenep, terdapat tiga rambu lalu lintas yang masih belum berfungsi semestinya, sehingga masih ada pelanggar di tiga titik tersebut yang mengakibatkan kemacetan dan kontroversi antar pengguna jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rambu belok kiri ikuti syarat langsung dan belok kiri langsung pada persimpangan jalan. Penelitian ini mengacu pada analisis kinerja simpang. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini termasuk jenis data primer yang dikumpulkan melalui survei, dan data sekunder yang dikumpulkan melalui literatur, MKJI dan pendukung lainnya. Berdasarkan rancangan penelitian, analisis data akan dilakukan secara kuantitatif dimana data penelitian yang terkumpul akan dianalisis untuk mencari pengaruh rambu belok kiri ikuti syarat langsung dan belok kiri langsung pada persimpangan jalan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rambu belok kiri mengikuti lampu lalu lintas pada simpang empat jantung kota tergolong efektif penggunaannya karena dipatuhi oleh sebagian besar pengendara. Rambu belok kiri jalan terus pada simpang Jl.Dr. Cipto juga tergolong efektif karena sedikitnya bentrok yang terjadi pada fase berbelok.

Kata Kunci: Volume kendaraan, Rasio kendaraan, Percepatan kendaraan, Arus terganggu dan tidak terganggu.

1. Pendahuluan

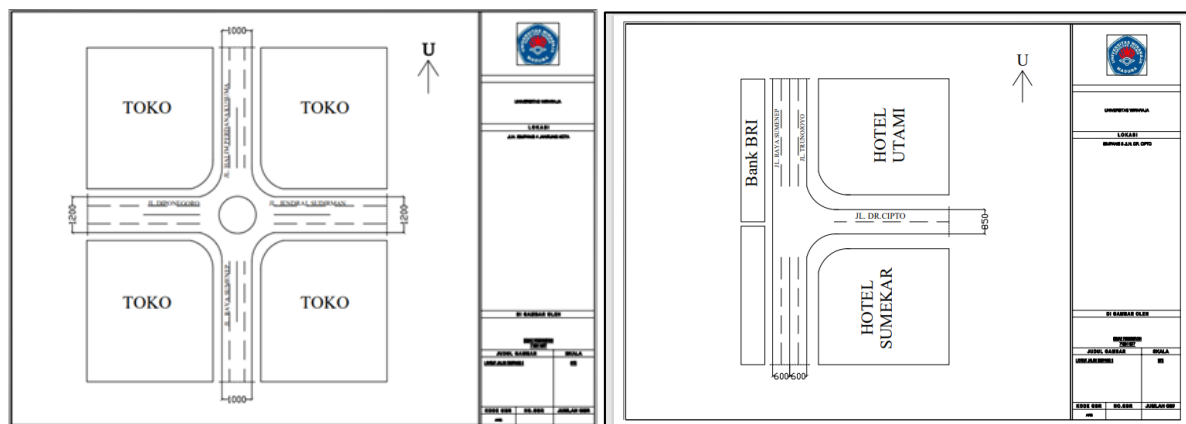
Kota-kota kecil seperti Kabupaten Sumenep saat ini menghadapi masalah lalu lintas, termasuk pelanggaran hukum yang beragam, mulai dari yang ringan hingga yang serius. Beberapa contohnya adalah ketentuan belok kiri ikuti isyarat lampu dan belok kiri langsung. Di Kabupaten Sumenep, terdapat tiga rambu lalu lintas yang masih belum berfungsi semestinya, sehingga masih ada pelanggar di tiga titik tersebut yang mengakibatkan kemacetan dan kontroversi antar pengguna jalan. Undang-Undang Pemerintah nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan aturan jalan menetapkan bahwa setiap pengguna jalan wajib mematuhi aturan tersebut untuk menjaga keselamatan dan kelancaran lalu lintas. Meskipun pengendalian lalu lintas terkadang tidak mencerminkan kemampuan untuk menjaga kedua kondisi tersebut pada saat yang bersamaan, penting untuk menjaga keselamatan jalan dan ketenangan pikiran. Pelanggaran hukum membawa banyak masalah, dari yang

ringan sampai yang serius. Beberapa contohnya antara lain keharusan mengikuti lampu lalu lintas dengan cara belok kiri dan langsung belok kiri. Namun, masih banyak yang melanggar aturan tersebut, misalnya dengan belok kiri, setelah lampu lalu lintas atau langsung belok kiri. Rambu-rambu bertuliskan "Belok kiri, Anda bisa terus lurus" atau "Belok kiri, ikuti sinyal lampu APILL (lampu lalu lintas)" sering ditemukan di persimpangan jalan. Tujuan utama pemasangan rambu ini adalah untuk memperlancar arus lalu lintas di persimpangan. Bagi yang belok kiri di rambu ini bisa langsung jalan tanpa harus menunggu lampu hijau.

2. Metode Penelitian

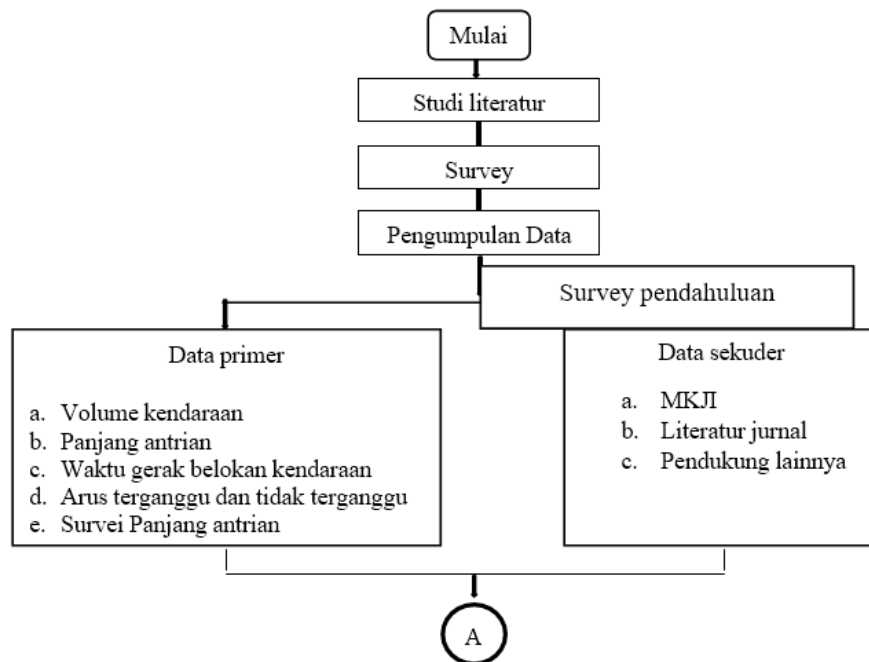
2.1. Lokasi Penelitian

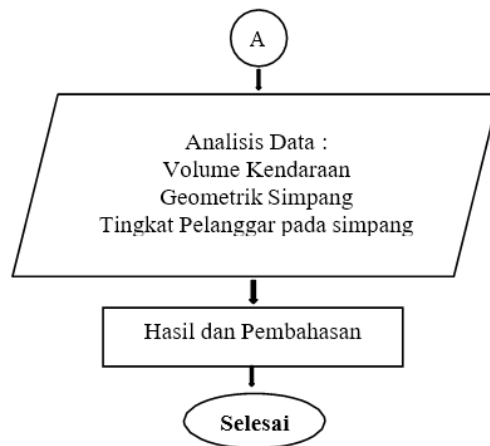
Lokasi penelitian ini adalah pada segmen simpang empat Jalan Raya Sumenep, Jalan Halim Perdana Kusuma, dan Jalan Trunojoyo Kota Sumenep. Dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Sketsa Lokasi Penelitian

2.2 Bagan Alir Penelitian





Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

2.3. Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk dianalisis diperoleh melalui pengumpulan data primer dan data sekunder sesuai kebutuhan penelitian. Survei dilakukan di lokasi penelitian selama tiga hari di masing-masing simpang pada jam-jam sibuk, yaitu pada pagi hari jam 08.00-10.00 WIB, siang hari jam 12.00-14.00 WIB, dan sore hari jam 16.00-18.00 WIB untuk memperoleh data primer. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui literatur, MKJI, dan pendukung lainnya. Berdasarkan rancangan penelitian, analisis data akan dilakukan secara kuantitatif dengan menganalisis data penelitian yang terkumpul untuk mencari pengaruh rambu belok kiri ikuti syarat langsung dan belok kiri langsung pada persimpangan jalan.

3. Pembahasan

3.1. Volume Arus Lalu Lintas Pada Simpang Empat

Volume lalu lintas merupakan jumlah kendaraan yang melewati satu titik tertentu dari suatu segmen jalan waktu tertentu. Survei volume lalu lintas dilakukan dengan cara menghitung langsung jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan. Survei dilakukan oleh empat surveyor pada titik pengamatan untuk setiap arah lalu lintas, dimana setiap surveyor akan menghitung tiap jenis kendaraan berdasarkan klasifikasi kendaraan. Jenis kendaraan yang diamati adalah sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV), dan kendaraan berat (HV). Berikut data Volume kendaraan dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 1. Volume Kendaraan Jl. Diponogoro Hari Ke-1

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Barat	Senin, 22 Mei 2023	06.00 : 07.00	620	85	0	705
		07.00 : 08.00	672	66	0	738
		08.00 : 09.00	696	118	0	814
		09.00 : 10.00	724	127	0	851
		10.00 : 11.00	719	109	0	828
		11.00 : 12.00	677	79	0	756
		12.00 : 13.00	719	146	0	865
		13.00 : 14.00	653	118	0	771
		14.00 : 15.00	583	146	0	729
		15.00 : 16.00	639	178	0	817
		16.00 : 17.00	747	221	0	968
		17.00 : 18.00	663	136	0	799

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Tabel 2. Volume Kendaraan Jl. Diponogoro Hari Ke-2

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Barat	Rabu, 24 Mei 2023	06.00 : 07.00	522	127	0	649
		07.00 : 08.00	672	174	0	846
		08.00 : 09.00	719	174	0	893
		09.00 : 10.00	710	132	0	842
		10.00 : 11.00	611	122	0	733
		11.00 : 12.00	667	75	0	742
		12.00 : 13.00	602	122	0	724
		13.00 : 14.00	578	216	0	794
		14.00 : 15.00	790	61	0	851
		15.00 : 16.00	766	66	0	832
		16.00 : 17.00	682	129	0	811
		17.00 : 18.00	733	85	0	818

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Tabel 3. Volume Kendaraan Jl. Diponogoro Hari Ke-3

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Barat	Kamis, 25 Mei 2023	06.00 : 07.00	564	86	0	650
		07.00 : 08.00	695	91	0	786
		08.00 : 09.00	676	114	0	790
		09.00 : 10.00	733	101	0	834
		10.00 : 11.00	644	120	0	764
		11.00 : 12.00	667	61	0	728
		12.00 : 13.00	747	103	0	850
		13.00 : 14.00	649	126	0	775
		14.00 : 15.00	691	129	0	820
		15.00 : 16.00	719	96	0	815
		16.00 : 17.00	729	147	0	876
		17.00 : 18.00	592	106	0	698

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Tabel 4. Volume Kendaraan Jl. Trunojoyo Hari Ke-1

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Selatan	Senin, 22 Mei 2023	06.00 : 07.00	461	36	0	497
		07.00 : 08.00	531	58	0	589
		08.00 : 09.00	606	66	0	672
		09.00 : 10.00	568	79	0	647
		10.00 : 11.00	649	99	0	748
		11.00 : 12.00	630	110	0	740
		12.00 : 13.00	564	117	0	681
		13.00 : 14.00	541	95	0	636
		14.00 : 15.00	588	112	0	700
		15.00 : 16.00	620	113	0	733
		16.00 : 17.00	663	166	0	829
		17.00 : 18.00	555	55	0	610

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Tabel 5. Volume Kendaraan Jl. Trunojoyo Hari Ke-2

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Selatan	Rabu, 24 Mei 2023	06.00 : 07.00	484	59	0	543
		07.00 : 08.00	541	83	0	624
		08.00 : 09.00	611	50	0	661
		09.00 : 10.00	744	80	0	824
		10.00 : 11.00	606	55	0	661
		11.00 : 12.00	559	81	0	640
		12.00 : 13.00	555	43	0	598
		13.00 : 14.00	545	50	0	595
		14.00 : 15.00	620	65	0	685
		15.00 : 16.00	806	110	0	916
		16.00 : 17.00	1086	107	0	1193
		17.00 : 18.00	489	38	0	527

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Tabel 6. Volume Kendaraan Jl. Trunojoyo Hari Ke-3

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Selatan	Kamis, 25 Mei 2023	06.00 : 07.00	489	39	0	528
		07.00 : 08.00	541	45	0	586
		08.00 : 09.00	620	69	0	689
		09.00 : 10.00	602	42	0	644
		10.00 : 11.00	611	65	0	676
		11.00 : 12.00	677	87	0	764
		12.00 : 13.00	573	68	0	641
		13.00 : 14.00	597	94	0	691
		14.00 : 15.00	653	104	0	757
		15.00 : 16.00	719	84	0	803
		16.00 : 17.00	597	101	0	698
		17.00 : 18.00	522	56	0	578

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

3.2 Kapasitas Jalan

1. Jalan Diponogoro

$$\begin{aligned}
 C &= S \times g/c \\
 &= 245,53 \times 8/28 \\
 &= 70,15 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

2. Jalan Trunojoyo

$$\begin{aligned}
 C &= S \times g/c \\
 &= 270,072 \times 10/28 \\
 &= 96,45 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

3.3 Derajat Kejenuhan

1. Jalan Diponogoro

Arus total kendaraan rata rata selama tiga hari pada Jl. Diponogoro, $Q = 198,489$ smp/jam.

$$\begin{aligned}
 DS &= Q / C \\
 &= 198,489 / 70,15 \\
 &= 2,83
 \end{aligned}$$

2. Jalan Trunojoyo

Arus total kendaraan rata rata selama tiga hari pada jalan Trunojoyo, yaitu $Q = 254,056$ smp/jam.

$$\begin{aligned} DS &= Q / C \\ &= 254,056 / 96,45 \\ &= 2,63 \end{aligned}$$

3.4 Volume Arus Lalu Lintas Pada Simpang Tiga

Tabel 7. Volume Kendaraan Jl. Dr. Cipto Hari Ke-1

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Utara	Senin, 15 Mei 2023	06.00 : 07.00	1001	131	0	1132
		07.00 : 08.00	2047	104	0	2151
		08.00 : 09.00	965	154	0	1119
		09.00 : 10.00	1192	128	0	1320
		10.00 : 11.00	1218	110	0	1328
		11.00 : 12.00	934	128	0	1062
		12.00 : 13.00	629	90	0	719
		13.00 : 14.00	1320	142	0	1462
		14.00 : 15.00	1169	116	0	1285
		15.00 : 16.00	1021	90	0	1111
		16.00 : 17.00	1561	137	0	1698
		17.00 : 18.00	580	68	0	648

(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

Tabel 8. Volume Kendaraan Jl. Dr. Cipto Hari Ke-2

Kaki Simpang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Utara	Selasa, 16 Mei 2023	06.00 : 07.00	609	107	0	716
		07.00 : 08.00	647	99	0	746
		08.00 : 09.00	1001	154	0	1155
		09.00 : 10.00	886	139	0	1025
		10.00 : 11.00	1325	180	0	1505
		11.00 : 12.00	1320	142	0	1462
		12.00 : 13.00	914	148	0	1062
		13.00 : 14.00	589	81	0	670
		14.00 : 15.00	862	168	0	1030
		15.00 : 16.00	1405	136	0	1541
		16.00 : 17.00	1705	110	0	1815
		17.00 : 18.00	600	84	0	684

(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

Tabel 9. Volume Kendaraan Jl. Dr. Cipto Hari Ke-3

Kaki Simbang	Hari	WAKTU	MC	LV	HV	JUMLAH
Utara	Rabu, 17 Mei 2023	06.00 : 07.00	641	139	0	780
		07.00 : 08.00	1273	104	0	1377
		08.00 : 09.00	748	148	0	896
		09.00 : 10.00	713	125	0	838
		10.00 : 11.00	963	136	0	1099
		11.00 : 12.00	940	142	0	1082
		12.00 : 13.00	908	119	0	1027
		13.00 : 14.00	661	87	0	748
		14.00 : 15.00	952	215	0	1167
		15.00 : 16.00	1836	189	0	2025
		16.00 : 17.00	876	191	0	1067
		17.00 : 18.00	722	70	0	792

(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

3.5 Kapasitas Jalan

$$\begin{aligned}
 C &= S \times g/c \\
 &= 48,21 \times 11/21 \\
 &= 25,25 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

3.6 Derajat Kejenuhan

Arus total kendaraan rata rata selama tiga hari pada jalan Trunojoyo, yaitu $Q = 198,489$ smp/jam

$$\begin{aligned}
 DS &= Q / C \\
 &= 332,156 / 25,25 \\
 &= 13,15
 \end{aligned}$$

3.7 Tingkat Pelayanan Jalan

Tabel 10. Kondisi Tingkat Pelayanan jalan

Simpang	Ruas Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas	V/C	ITP
Simpang Empat	Jl. Diponegoro	3151,4	270,072	11,67	B
	Jl. Trunojoyo	2501,2	254,52	9,83	B
Simpang Tiga	Jl. DR. Cipto	4125,4	48,21	85,57	F

(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

4. Kesimpulan

Pengumpulan data primer dan data sekunder dilakukan sesuai kebutuhan penelitian. Survei dilakukan di lokasi penelitian selama tiga hari di masing-masing simpang pada jam-jam sibuk, yaitu pada pagi hari jam 08.00-10.00 WIB, siang hari jam 12.00-14.00 WIB, dan sore hari jam 16.00-18.00 WIB untuk memperoleh data primer. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui literatur, MKJI, dan pendukung lainnya. Berdasarkan rancangan penelitian, analisis data akan dilakukan secara kuantitatif dengan menganalisis data penelitian yang terkumpul untuk mencari pengaruh rambu belok kiri ikuti syarat langsung dan belok kiri langsung pada persimpangan jalan. Rambu belok kiri mengikuti lampu lalu lintas pada simpang empat jantung kota tergolong efektif penggunaannya karena dipatuhi oleh sebagian besar pengendara kendaraan yang melewati simpang tersebut. Namun, masih ada segelintir pengendara yang menerobos. Pada rambu belok kiri jalan terus pada simpang Jl.Dr.Cipto, masih tergolong efektif karena sedikitnya bentrok yang terjadi pada fase berbelok. Namun, lebar ruas jalan yang menjadi jalan satu arah masih kurang lebar, sehingga masih ada konflik

yang terjadi. Adanya pengamanan bagi pihak berwajib direkomendasikan oleh penulis karena masih ada pelanggar yang melanggar pada simpang empat jantung kota dan simpang tiga Jl.Dr.Cipto.

5. Referensi

1. Alamsyah, A. A. (2005) Rekayasa Lalu Lintas Edisi Revisi, UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Arsum Rheza Djaya Saputra, Irwan Lakawa, La Ode Musa Rachmat. “Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Pada Simpang PLN Di Wua-Wua Kota Kendari”. *Sultra Civil Engineering Journal (SCiEJ)*, 1(2), Oktober 2020, 72-88.
3. Dinata, W.A., Tentanng analisis kinerja pada simpang tiga pada jalan komyossudarso - jalan umutlaib kota pontianak. *Jurnal mahasiswa teknik sipil Universitas tanjung pura*.
4. Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997. “Manual Kapasitas Jalan Indonesia”. Departemen Pekerjaan Umum.
5. Rikki Sofyan Rizal, Eko Wiyono, Ranga Danisworo. “ANALISIS KINERJA SIMPANG APILL BERDASARKAN PKJI 2014 DIBANDINGKAN SOFTWARE PTV VISTRO”. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 8(2), April 2022, 355-362.

Undang-undang Nomor 22 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. (2009). Jakarta:
www.ditjenpum.go.id/hukum/2009/uu/UU_22_Tahun_2009